



HELIOS

# ALAS

REVISTA QUINCENAL DE AERONAUTICA



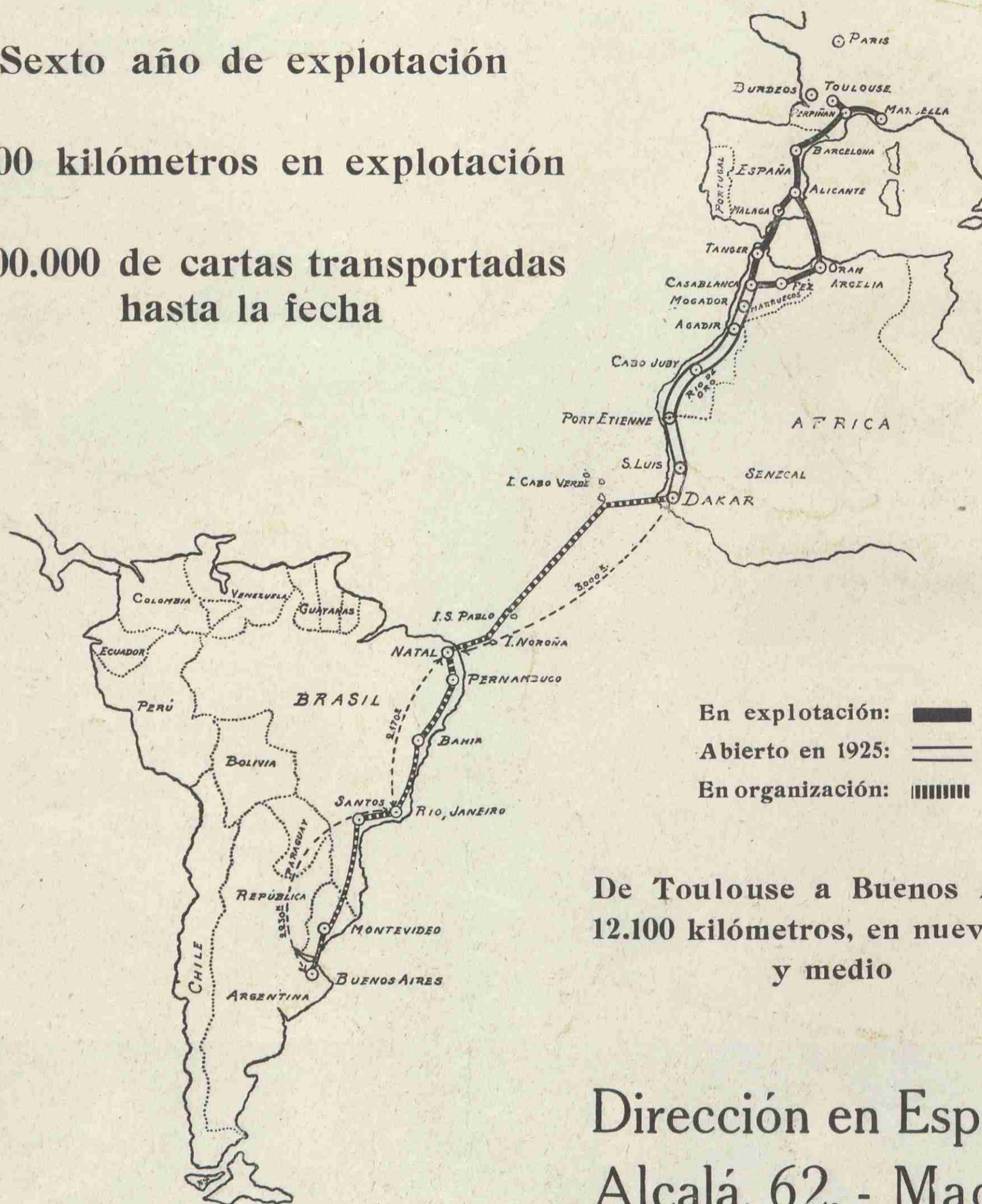
# LÍNEAS AÉREAS LATÉCOÈRE

Concesionaria de los Correos Español, Francés, Marroquí y Argelino

Sexto año de explotación

3.300 kilómetros en explotación

8.000.000 de cartas transportadas  
hasta la fecha





# ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA

Año IV No. 62  
Madrid, 15 de febrero 1925

Redacción y Administración:  
PLAZA DE LA LEALTAD, 4. TEL. M-18 97. MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año. . . . . 20 Pesetas

EXTRANJERO: Año. . . . 25 ..

Número suelto: UNA PESETA

Director: ANTONIO DE LEZAMA

NOTAS HISTÓRICAS SOBRE AVIACIÓN

## Los primeros hombres que volaron

### Otto Lilienthal

Otto Lilienthal nació, el 24 de mayo de 1848, en Autklam (Pomerania), y murió el 10 de agosto de 1896, después de una espantosa agonía de veinticuatro horas. Desde su infancia, a los trece años, soñaba con imitar el vuelo de los pájaros, y por las noches—en las noches de luna—, para evitar las burlas de sus pequeños camaradas, bajaba a brincos las pendientes de las colinas, con los brazos prolongados con alas.

Estas pueriles investigaciones fueron los pródromos de experiencias resonantes, que aún son muy poco conocidas en España. Otto Lilienthal ejecutó, de 1891 a 1896, más de dos mil vuelos artificiales.

Estudió, en primer término, el vuelo de los pájaros—sobre todo el de las cigüeñas—, su vuelo planeado, su deslizamiento sobre las capas de aire. Con las alas extendidas, inmóviles, siendo suficiente el trabajo del viento para sostener un natural paracaídas.

Según sus indicaciones, fueron contruidos numerosos modelos de planeadores, y, luego, diferentes aparatos.

Desde los primeros ensayos, ejercitados, sencillamente, sobre el césped de su jardín, donde había instalado un trampo-

lín, comprendió Lilienthal que el viento ascendente le era absolutamente indispensable, como le es necesario a los pájaros planeadores, que *filan* o se mecen en el aire sin batir las alas. Además, el aeroplano sin motor, no teniendo velocidad propia, no puede evolucionar en un viento horizontal, que le cogería por encima o por debajo, determinando la caída en los dos casos. Por ello, y ante todo, quiso Lilienthal estudiar la estabilidad. Su motor consistía en su propio peso aplicado al centro de gravedad. Su metodo era excelente, y el capitán Ferber lo ha formulado, ulteriormente, de una manera muy feliz: «Paso a paso, salto a salto, vuelo a vuelo.»

El viento ascendente es provocado por una colina que remonta la corriente invisible. Pero aún se precisa que esa colina esté rodeada de terrenos en declive, a fin de poder lanzarse contra el viento, debiendo el simple planeador ir contra la brisa que no puede sufrir lateralmente.

Lilienthal compró varios terrenos, construyó, en Grors-Lichterfelde, cerca de Berlín, sobre una colina artificial de 15 metros de altura y 70 de base, un hangar en forma de torre, donde podía efectuar ensayos cualquiera que fuese la dirección del viento. Más tarde eligió las colinas de Rhinower, cerca de Rathenow, como campo de experiencias definitivas.



Otto Lilienthal





A decir verdad, en su deseo de practicar el vuelo a vela, el aviador alemán empleaba un procedimiento ya indicado por Le Laudelle: la cometa sin cuerda, o sea una cometa en la cual la cuerda ha sido reemplazada por la fuerza del peso. Una serie de memorias, debidas a Charles de Louvrié, hablan, igualmente, de esta solución: la salida de cara al viento, como los pájaros pesados. Por último, Langley, Drzewiecki, habían demostrado, por el cálculo, que los aparatos se sostendrían en el aire a partir de una cierta velocidad horizontal.

Lilienthal obtenía este resultado corriendo contra el viento, provocando así una velocidad relativa, suma de la velocidad del viento ascendente y de la velocidad del experimentador. Por lo demás, para hacer comprender mejor al lector el «vuelo» de Lilienthal, he aquí una explicación clara, del profesor Karl Mullenhoff, testigo de varios ensayos:

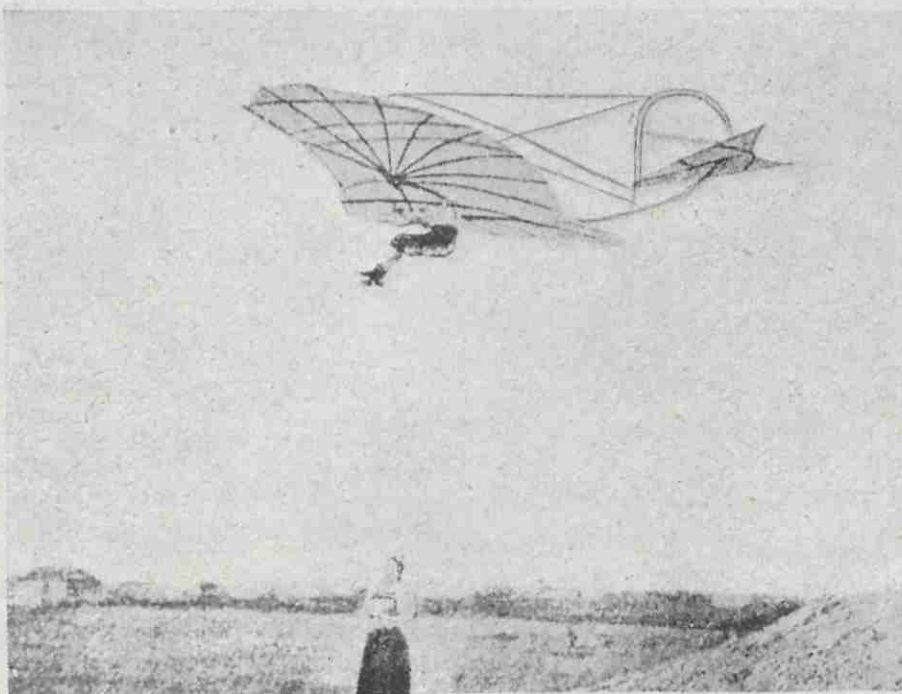
«Se corre, bajando las alas, contra el viento. En el momento conveniente se eleva un poco la superficie de sustentación hasta hacerla casi horizontal, y se busca en el aire, durante el planeo descendente, dar por tanteo tal posición al centro de gravedad que el aparato sea proyectado rápidamente adelante, pero que descienda lo menos posible.

Lilienthal recorrió, planeando, partiendo de 30 metros de altura, distancias de 200 a 300 metros. Había realizado otro progreso, consiguiendo desviar a derecha o a izquierda. Llevaba el centro de gravedad hacia uno u otro lado por un movimiento de extensión de sus piernas. El pequeño desplazamiento del centro de gravedad producía al punto una inclinación de la superficie de sustentación en la dirección deseada al propio tiempo que un aumento de la presión del aire sobre ese mismo lado, y la dirección del vuelo cambiaba lateralmente.

Muchas veces, Lilienthal conseguía desviar la trayectoria rectilínea al punto de volver, durante cierto tiempo, hacia su punto de salida.

Las más hermosas experiencias fueron ejecutadas en Rhinower, donde la altura de la caída variaba entre 30 y 60 metros, por una inclinación de 10 a 20°, y esto es lo que produjo la catástrofe del 9 de agosto de 1896.

El aviador había ya realizado un planeo prolongado, decidiendo em-



Lilienthal en uno de sus vuelos descendentes

prender un vuelo lo más extenso posible, determinando, exactamente, la duración.

Ordinariamente, estos vuelos duraban de doce a quince segundos.

Lilienthal se proveyó de un cronómetro, y se lanzó.

El vuelo, hasta la mitad del recorrido, fué casi horizontal.

De repente, el aparato dió la voltereta a consecuencia de una ráfaga, y se precipitó contra el suelo desde 15 metros de altura.

En la caída, Otto Lilienthal se rompió la columna vertebral.»

Percy Sinclair Pilcher da una explicación de la catástrofe, cuyas causas han sido muy discutidas. Según Pilcher, Lilienthal había querido dirigir el timón horizontal por medio de un dispositivo nuevo mandado por movimientos de cabeza.

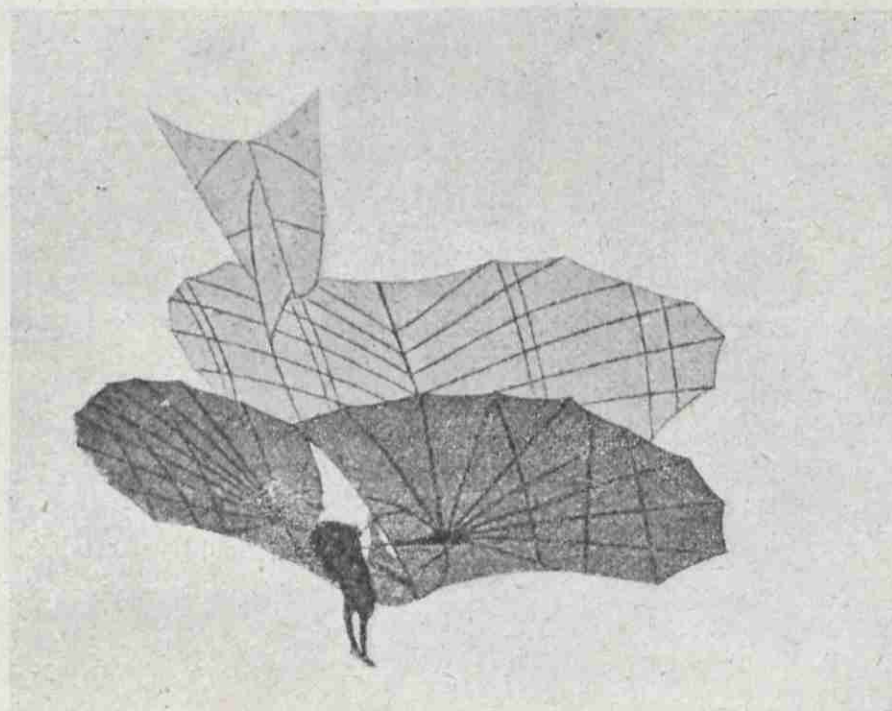
Este sistema de dirección en la vertical fué impotente en los golpetazos de un viento violento e irregular, y el aeroplano se encabritó hasta volverse del revés.

Sin embargo, M. Octave Chanute atribuye, principalmente, la catástrofe al mal estado del aparato: «Un día que Lilienthal repetía sus deslizamientos aéreos delante de M. Cleys, éste le hizo notar que una de sus superficies estaba mal sujeta. Lilienthal respondió que ya lo sabía, pero que como, muy pronto, le iban a entregar otro aparato, él, mientras tanto, pensaba poder utilizar el que ensayaba. Algún tiempo después, sirviéndose aún del mismo aparato, sin haberlo arreglado, la superficie superior se desprendía, en parte, al retorcerse, y el aeroplano volcaba.»

Otto Lilienthal murió en el momento en que proyectaba proveer a su aeroplano de uno de esos motores que entonces se llamaban «ciclos de gasolina», con un rendimiento de 2 y 1/2 caballos por 40 kilogramos. Hubiera, entonces, atacado la segunda parte del problema: el vuelo a vela de los pájaros de gran envergadura, buitres y cóndores.

Había ensayado, poco antes de su muerte, pero sin resultados positivos, hacer batir la extremidad de las alas por medio de una máquina de ácido carbónico comprimido.

Su vida no fué sacrificada a una vana causa, y, como ya ha dicho, razonadamente, Mullenhoff, realizó, con toda seguridad, millares de ensayos. Su accidente no fué sino uno de aquellos que pueden ocurrir a toda persona dedicada a los diferentes deportes.



Planeador. biplano «Lilienthal»



Lilienthal tenía, también, la intención de construir, en Berlín o en sus alrededores, una especie de establecimiento de Aviación, un plano inclinado cuya orientación hacia el viento se pudiera realizar a voluntad.

Se hubiese podido alquilar máquinas; aprender a montar aeroplanos, empezando por las más pequeñas alturas.

La construcción de estos aeroplanos, que a veces la elevaron a un nivel superior al del punto de salida, resultaba a 500 marcos (625 francos).

Es interesante, hoy que los aviadores, gracias a tales ensayos, siguen una vía ya bien determinada, descubrir dos de los aparatos—uno de los primeros y el último—de los cuales el inventor hablaba con una fe profunda, entre dos experiencias, a sus visitantes de Rhinower, mientras subía a la cresta de las colinas el planeador lleno de saltamontes:

«Estos bichos gustan—decía riendo—de saltar sobre la superficie lisa y blanca de las alas...

Son mis únicos pasajeros, y yo los oigo agitarse, sin cesar, durante mis deslizamientos aéreos.»

El aeroplano de 1893, en mimbre, forrado de algodón, tenía la forma de alas de pájaro extendidas en la sección, paralelamente a la dirección del vuelo, presentando una curvatura parabólica. Superficie alar: 14 metros cuadrados; envergadura, 7 metros; longitud máxima de las alas, 2,50 metros; peso, 20 kilogramos; peso total, 100 kilogramos (Lilienthal pesaba 80 kilogramos).

Para sostener el aparato, Lilienthal colocaba los antebrazos en dos intersticios forrados de la armadura, agarrando sus manos unas empuñaduras.

El cuerpo del experimentador estaba, pues, vertical durante el vuelo. Lilienthal tuvo la idea—más tarde aprovechada por Wilbur y Orville Wright—de la posición horizontal, extendiéndose sobre el aeroplano, cortando así el aire más fácilmente, al propio tiempo que se economizaba una parte muy importante del trabajo del vuelo.

Pensaba, sin embargo, que las piernas debían estar, siempre, dispuestas para la carrera, el salto, la dirección y el aterrizaje.

Adquirida una gran habilidad en el arte del vuelo artificial, Li-

lialthal encontró insuficiente la superficie sustentadora, e imaginó, para no aumentar la envergadura, superponer sus alas. El aparato de 1896 fué el primer biplano.

Modelos de biplanos habían sido proyectados de la manera más asombrosa.

Lanzados desde la cumbre de la colina, sus vuelos fueron largos sobre los campos vecinos, sin la menor tendencia a picar de cabeza, al revés de los otros modelos.

Encantado de esta estabilidad, Lilienthal estableció su «volador doble», de 24 metros cuadrados de superficie total, y del mismo peso, montado, de 100 kilogramos.

También este biplano tenía una envergadura parecida: siete metros.

El plano superior estaba soportado por dos largueros verticales, en bambú, y sólidamente sujetos. En la parte de atrás, a la extremidad de una percha en bambú curvado, el timón, a la vez horizontal y vertical. Un cuadro rectangular, de madera, sostenía los planos, rodeando el cuerpo del experimentador un poco más arriba de la cintura.

Lilienthal ha demostrado, también, que una superficie curva, atacando el aire en cierto ángulo (de 7 a 10°), levanta, fácilmente, siete veces más. Este aviador, en cierto modo, utilizaba la maniobra que los halconeros llamaban recurso, descrita, en 1789, por Hubert de Génève. Es bien sabido que el halcón, sin batir las alas, se deja deslizar, en descenso, para alcanzar su presa, y que después, levantando vivamente la cola, deteniendo su caída, emplea la velocidad adquirida para volver a ganar una zona casi tan elevada como la de su punto de partida.

Asimismo, Lilienthal, que parecía leer fácilmente en el porvenir, soñó en el empleo simultáneo de hélices sustentadoras y propulsores.

En su inventivo espíritu se había creado ya el helicóptero o el autogiro, cuya interesante teoría acaba de demostrarse en España.

Finalmente, había anunciado, con frecuencia, una máxima típica para uso de los aviadores, y que cierra, de un modo elocuente, cuanto pueda decirse de tan glorioso inventor, promotor de una ciencia admirable:

«Concebir una máquina voladora, no es nada; construirla, es poco; ensayarla, es todo.»

# LA PRIMER MARCA DEL MUNDO ENTERO

El aparato «DEWOITINE», de DORET, que acaba de batir el «record» de velocidad de los 1.000 kilómetros;

El aparato «FERBOIS», del ayudante BONNET, que acaba de batir el «record» del mundo de velocidad; y el

Aparato «BREGUET», del capitán PELLETIER D'OISY, cuya hazaña revolucionaria al mundo aeronáutico, están forrados, pintados y barnizados con los productos

Y se batan todos los «RECORDS» del mundo con los baños, telas y barnices

## DREYFUS Frères

Proveedores del Gobierno francés (Guerra, Marina, Colonias, subsecretario de la Aeronáutica), y de todos los Estados extranjeros

**Talleres y oficinas: 50, rue du Bois. CLICHY**

Pidan informes . . . { 1.º Sobre telas AVIONINE, de resistencia superior, pesando los 3,600 kilogramos.  
2.º Sobre las telas AVIONINE, especiales para planeadores.

# Avionine

Teléfono:

1.ª Línea: MARCADET 38-02

2.ª Línea: MARCADET 38-03

3.ª Línea: MARCADET 21-74

Dirección telegráfica: Avionine Clichy-la-Garenne  
Clave: AZ francés R. C. París 210.619 B



# 1924 ha sido un año de „records“

A juzgar por los *records* batidos, y que constituyen la más elocuente manifestación de la actividad aérea, el año 1924 ha sido testigo de una emulación extraordinaria entre los aviadores y los constructores de aparatos de diversos países. La clasificación actual en los 83 «*records*» del mundo existentes, no comprendidos los esféricos, es como sigue:

1.º	Estados Unidos . . . . .	53
2.º	Francia . . . . .	24
3.º	Dinamarca . . . . .	5
4.º	Suecia . . . . .	1

Estos *records* se descomponen de esta forma:

*Estados Unidos*.—31 *records* de aviones (clase C), de los cuales, 8 *records* con aprovisionamiento en vuelo; 22 *records* de hidroaviones.

*Francia*.—12 *records* de aviones (clase C); 6 *records* de hidroaviones; 3 *records* de aviones sin motor; 3 *records* de helicópteros.

*Dinamarca*.—5 *records* de hidroaviones.

*Suecia*.—1 *record* de hidroavión.

Pero si los Estados Unidos poseen la cantidad, Francia puede enorgullecerse de la calidad; porque, en efecto, de los cuatro grandes *records* del mundo (son los de velocidad, duración, distancia y altura) tres le pertenecen: el de velocidad, con 448,171 kilómetros; el de duración, con treinta y siete horas, cincuenta y nueve minutos, diez segundos; y el de altura, con 12.066 metros.



Coupé, campeón de duración



Bonnet, campeón de velocidad



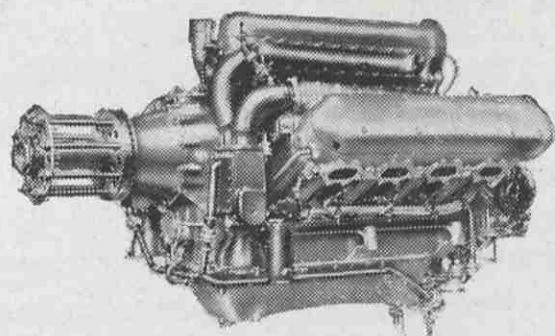
Drouhin, campeón de duración

Es muy de notar que Inglaterra no figura con ningún *record* en esta relación de triunfos. En ciertos centros británicos hay viva decepción con este motivo. Otros, por el contrario, pretenden que los *records* mundiales no tienen importancia; pero esto no es la opinión de nuestro colega *Flight*, que en un artículo titulado «¿Qué hacemos nosotros?» se ocupa extensamente del asunto.

*Flight* recuerda palabras de M. Laurent Eynac, según las cuales los *records* mundiales constituyen la publicidad aeronáutica de una nación. Esto es absolutamente cierto; pero,

como en otra cualquier forma de publicidad, no hay que sujetar sus esfuerzos si se quieren mantener los resultados adquiridos y obtener otros nuevos. *Flight* afirma que él quisiera ir mucho más lejos que M. Laurent Eynac y decir que los *records* mundiales son un «asunto de publicidad». ¿No es evidente que si una nación detenta los *records* mundiales de velocidad, altura, distancia, duración, carga, etc..., esta nación posee aparatos cuyo valor es distinto en las diferentes funciones que se acaban de enumerar? Ésta es la impresión que, indudablemente, se debe dar al mundo. Cuando Francia advirtió, hace uno o dos años, que casi todos los *records* del mundo, de alguna importancia, estaban detentados por los Estados Unidos, M. Laurent Eynac decidió ofrecer primas importantes a los constructores que devolvieran a Francia esos *records*. ¿Cuál ha sido el resultado? Pues que, en 1924, la mayoría de los *records* de importancia, velocidad, altura y duración, los recuperara la Aviación francesa.





# NAPIER

## AEROMOTORES

**Sin igual en el mundo**

**Comentando la Exposición Francesa de Aeronáutica, „The Star“, de Londres, en su número del 8 de diciembre de 1924, dice:**

«Este año rinde Fokker a la Gran Bretaña el gracioso tributo de adaptar a su aparato un motor LION de 450 CV, NAPIER; un modelo que se está empleando ahora muchísimo en nuestra Aviación militar, y que, por su poder, es indudable no tiene igual en el mundo.»

**Siguiendo la norma del Ministerio de Aviación, inglés, la mayoría de los aparatos contruídos por la Fokker Company van dotados de un aeromotor NAPIER de 450 CV.**

El alto rendimiento, seguridad y economía en el vuelo y conservación del motor NAPIER, han hecho de él el motor más popular para carreras y para fines militares y mercantiles.

**¿Llevan sus aeroplanos motores  
SIN IGUAL EN EL MUNDO?**

**D. NAPIER & SON LTD.**

**14, New Burlington St. W. 1, Works Acton London W 3**



# La competencia europea en el establecimiento de la línea Londres-París-Constantinopla

La Compañía Francorrumana de Navegación Aérea, primera explotación encargada del recorrido Londres-París-Constantinopla, fué fundada, en abril de 1920, por un grupo rumano, al frente del cual figuraba el Marmorosch Bank & Co., que suscribió, en casi su totalidad, el capital en acciones, 8.250.000 francos; desde entonces, y en su mayoría, estos valores han pasado a manos de un grupo francés.

En 1920 se cubrió el ramal París-Estrasburgo-Praga, y en 1921 la línea se extendió hasta Varsovia.

A principios del 22 se inauguraron, sucesivamente, los ramales Viena-Budapest-Bucarest, y el de Constantinopla fué inaugurado en octubre de 1922. En la primavera de 1923 se desvió la línea por Belgrado.

En este mismo año de 1923 presentáronse a un tiempo las primeras dificultades para la Compañía, y se afianzó la competencia de otras naciones para la explotación de la red transcontinental europea. Las mayores dificultades surgieron por entonces: prohibición de vuelo sobre territorio alemán y de aterrizaje en Constantinopla. Esta última dificultad fué indicio de un principio de competencia por parte de Inglaterra, que ha considerado, en todo tiempo, el aeropuerto de Constantinopla como principal base de su influencia aérea en Oriente.

No obstante, hasta la fecha, ninguna Compañía británica ha logrado asegurar la explotación entre París y Constantinopla. Parece ser que Inglaterra tratará, preferentemente, su enlace mediante líneas mediterráneas con la capital de Turquía.

En cuanto al proceder de Alemania puede calificarse de terco y sistemático: no contentándose con estorbar los designios de la Compañía prohibiendo el vuelo por su territorio, e incautarse de los aviones que, por averías, se vean obligados a aterrizar, invocando el pretexto de que los aparatos de la Compañía superan en potencia a los que está facultada para construir, organiza una activa y directa competencia. En unión de colaboradores polacos, rusos, austriacos y húngaros, ha fundado Compañías que subvenciona con largueza para lograr el triunfo del material alemán en todos estos países y, al propio tiempo, consolidar su influencia política, gracias a la extensión de su red aérea.

Estos colaboradores son, principalmente, la Transeuropea Union, que explota Munich-Viena-Budapest y Munich-Zurich-Ginebra, en colaboración con el Aero Express, de Budapest, y el Oesterreichische Luftverkehr A. G., de Viena. El Aero Lloyd polaco explota las líneas Varsovia-Cracovia y Varsovia-Lemberg.

Además de las organizaciones arriba indicadas, la Deutsche Aero Lloyd continúa las relaciones entabladas con los Gobiernos yugoeslavo, rumano, turco y persa, con el fin de establecer una línea Berlín-Angora, siguiendo el itinerario de la Compañía Francorrumana, en competencia con esta última, tanto bajo el punto de vista industrial como político.

La situación de la Compañía Francorrumana ha quedado, no

obstante, hasta la fecha, preponderante, como puede observarse por la importancia y número de contratos que le han sido concedidos por diferentes Gobiernos.

*Checoslovaquia.*—La Compañía goza de un contrato anual, prorrogable de año en año, que le asegura el monopolio de la explotación postal, con una subvención en especies de unos tres millones de coronas, aproximadamente.

Hagamos observar aquí que esta situación es menos favorable que en 1920, época en la cual la Compañía había obtenido un contrato de diez años, que fué denunciado en 1923 y reemplazado por un contrato anual, prorrogable, por haber faltado, en 1922, a una de las cláusulas del contrato, que prohibía el aterrizaje de los aviones de la Compañía en Viena. Puede considerarse este incidente como el primer éxito de la influencia germana.

*Polonia.*—Un contrato por cinco años asegura a la Compañía una explotación normal en Polonia, así como el monopolio del tráfico postal en la línea Varsovia-Praga-París, y vuelta.

La Compañía Francorrumana percibe, además, una subvención anual en especie, equivalente a unos 500.000 francos, aproximadamente.

*Austria.*—Ha sido establecido un contrato entre la Compañía y el Gobierno austriaco, autorizando la explotación de la línea aérea, pero sin ser concedida subvención alguna.

*Hungría.*—El Gobierno húngaro concedió a la Compañía un contrato por varios años, contrato que el actual Gabinete ha tratado, en más de una ocasión, de denunciar. La competencia entre las Compañías aéreas es, por demás, encarnizada en este país.

En el actual estado de cosas, y no habiéndose adherido Hungría a la C. I. N. A., la Compañía Francorrumana se ve en la obligación de entablar de nuevo, y esto todos los años, negociaciones encaminadas a poder continuar su explotación.

*Yugoeslavia.*—Desde 1923, el Gobierno yugoeslavo firma, con la Francorrumana, un contrato de dos años, prorrogables, de común acuerdo, concediéndola una subvención anual de unos 200.000 francos, aproximadamente, a más del derecho de tráfico postal.

*Rumania.*—La Compañía está ligada al Gobierno rumano mediante contrato, percibiendo de este Estado una subvención anual de 6.500.000 leis.

*Turquía.*—Cuando el Gobierno imperial fué reemplazado por la Asamblea de Angora, el aterrizaje, en Turquía, fué prohibido a los aviones de la Compañía Francorrumana. Desde entonces, la ratificación del Tratado de Lausanne ha venido a suavizar asperezas, y la Compañía Francorrumana ha conseguido un gran éxito político, obteniendo autorización para explotar la línea hasta Angora, con promesa formal de consolidar esta situación mediante contrato en debida forma. Ninguna otra Compañía ha podido obtener semejantes ventajas.

*Francia.*—De parte del Gobierno francés, la Compañía beneficia de un contrato de diez años, que le asegura una subvención



proporcional a la importancia del tráfico. La subvención, que era de 11 millones en 1923, ha sido de 13 en 1924. La Compañía no ha podido obtener nada por otra parte, a pesar de haber asegurado la explotación de dos ramales suplementarios: Bucarest-Constantinopla-Angora, durante los dos últimos meses del año.

Felizmente para la misma, los resultados técnicos y financieros han demostrado una constante mejoría. Hasta el 15 de octubre de 1924, 2.791 viajes habían sido efectuados sobre el conjunto de la línea; de los cuales, 2.679 acompañados del mayor éxito.

En 1923 no hubo más que 62 *pannes*, debidas al material, y 50 interrupciones de viajes, debidas al mal tiempo, lo que da un promedio de regularidad de 96 por 100 sobre el total de la línea, por 94,3 por 100 en 1923. Los aviones de la Compañía han recorrido, en 1924, 1.260.000 kilómetros.

Los progresos en flete son:

En 1922, 78.114 toneladas kilométricas; en 1923, 184.704 toneladas kilométricas; en 1924, 208.000 toneladas kilométricas.

La recaudación del tráfico ha tenido el alza siguiente:

En 1922, 524.151 francos; en 1923, 1.065.806 francos; en 1924, 1.360.000 francos, aproximadamente.

Resulta de estos datos que, a pesar de todas las dificultades, el carácter comercial de la línea se acentúa cada año. Cuando, al principio, los aviones partían con poca carga, van, ahora, con el completo de ésta hasta Varsovia y Viena.

Se puede calcular, por esta relación, toda la importancia, tanto económica como política, de la línea transeuropea, y se concibe el interés de algunos países interesados. Sin duda alguna, la Compañía Francorrumana ocupa, aun en la actualidad, un puesto preferente; pero le es disputado, y tiene muchísima competencia, en varios de sus ramales.

Parece que, en un no lejano porvenir, las Compañías aéreas buscarán, preferentemente, el establecimiento de convenios entre sí, abandonando una competencia estéril. Han sido ya cambiadas impresiones, diferentes veces, entre las agrupaciones alemanas, polonesas, húngaras y la Compañía Francorrumana, siendo de esperar brillantes resultados de estas varias colaboraciones.

## La reorganización de la flota aérea

### **Supresión del „millón de Sevilla-Larache“ y creación de la línea España-Canarias Las necesarias garantías**

Hay en los centros oficiales, y ello es preocupación de cuantos se interesan por la Aeronáutica, el propósito de reorganizar la posta aérea actualmente existente.

Tal proyecto merece, desde muchos puntos de vista, el aplauso de todos; primero, porque ya va siendo hora de que se tome en serio, y dándola toda la trascendental importancia que encierra, la organización de la Aeronáutica postal y comercial española, y segundo, porque, según nuestros informes, comenzaría dicha reorganización por donde debe empezar: por la supresión de gastos inútiles, improductivos y estériles.

El plan trazado, si no nos engañan las referencias recibidas, comprende, en efecto, el abandono de la línea aérea Sevilla-Larache, de cuya manifiesta inutilidad y extrañadísima administración ya hemos hablado en muchas ocasiones, siendo muy probable que nuestra insistente campaña haya influido, no poco, en la idea del abandono de una línea que, además de absorber la casi totalidad de los recursos puestos a disposición de la Aviación postal, es un tapón que impide el progreso de nuestra Aeronáutica civil. Saludamos, por tanto, con gran alegría, su desaparición, porque el saber que los accionistas de esta absurda línea cobran pingües dividendos no nos indemnizaba del sentimiento y vergüenza que nos producía el sacrificio impuesto a la economía nacional y al prestigio de nuestra Aviación civil. Suprimida la línea parásita de Sevilla-Larache, era lógico y acertado el pensar en establecer una comunicación aérea entre España y las Islas Canarias.

Todo cuanto hemos dicho ya acerca del problema de la Avia-

ción postal, explica y justifica nuestra extraordinaria satisfacción. No hemos de regatear el aplauso ni hemos de ocultar cuánto nos place tales planes. Pero esta vez, y a fin de que el establecimiento de la nueva línea reúna las máximas garantías de éxito y de acierto, se precisa que la concesión reúna dos condiciones esenciales: es la una que cueste lo menos posible al erario público; es decir, que, dentro de las indispensables condiciones técnicas que aseguren la perfección del funcionamiento, se dé al concursante que pida la menor subvención, pues ello, aparte de una economía, es prenda indudable de que el concesionario cuidará con celo exquisito de la intensificación del servicio para encontrar en él la legítima y natural fuente de ingresos. La segunda condición es que la intervención del Estado en la administración de la línea—que de momento deberá ser subvencionada—sea diaria, constante y perfectamente estipulada en el pliego de condiciones. Sólo así se evitará que se repita lo del «millón de Sevilla-Larache», que constituirá un baldón eterno para nuestra Aeronáutica civil.

La verdad es que el correo de Canarias puede ser transportado, cuando se quiera, en un día. Simplemente, con consignar esa posibilidad, se echa de ver la importancia de la línea.

De nuevo insistimos en la conveniencia de que esa reorganización se lleve a efecto cuanto antes, y no nos cansamos de repetir que las condiciones del concurso que pronto se abra a tal propósito sean tan rigurosas que permitan realizar esa importante mejora en las mejores condiciones económicas posibles y con las garantías necesarias de solvencia moral y técnica por parte del concesionario, y que, además, puesto que el Estado será quien realice el mayor esfuerzo, sea él, también, quien asegure la utilidad pública de un servicio para evitar que la línea sólo constituya un negocio excesivamente provechoso para intereses privados, no siempre lícitos ni confesables...



# París-Dakar, sin escala

El 4 de febrero, los aviadores Lemaître y Arrachard han abandonado el aeródromo de Etampes a las once horas, treinta y ocho minutos de la mañana, para tratar de llegar de París a Dakar en un solo vuelo. El ministro del Aire, M. Laurent Eynac; el coronel Denain, de la Presidencia de la República; M. Luis Renault; su director técnico, M. Sabatier, y representantes de la Subsecretaría de Estado de la Aeronáutica, se hallaban presentes para tributarles su despedida.

Intentando este magnífico *raid*, los aviadores Arrachard y Lemaître quisieron, al propio tiempo, conseguir el *record* del mundo de distancia en línea recta.

Con este objeto llevaron dos barógrafos, sellados y revisados por el Aero Club de Francia. Después de verificar los depósitos, que contenían exactamente 1.980 litros de esencia y 160 litros de aceite, se dió la salida, en medio de la emoción general de la asistencia, entre la cual se encontraba madame Lemaître, que, queriendo acompañar algún tiempo a su marido, tomó asiento en un aparato.

## El aterrizaje en Villa Cisneros

Salidos de Etampes, como ya hemos indicado, a las once y treinta y ocho, los aviadores pasaron sobre Biarritz a las quince horas, diez minutos, y sobre Agadir a las dieciséis, teniendo que aterrizar antes de alcanzar su objetivo. Molestados durante todo el recorrido por vientos contrarios, fueron retrasados en el cumplimiento de su horario, teniendo que aterrizar tras veintinueve horas de vuelo, no habiendo llevado consigo mas que una cantidad de combustible para veintiocho a treinta horas.

En efecto: el diario de a bordo acusa un retraso de cincuenta y cinco minutos en Casablanca; este retraso se ha acentuado aún más entre Casablanca

y Villa Cisneros, siempre bajo la influencia de vientos contrarios. La hazaña llevada a cabo por los aviadores Lemaître y Arrachard no es, por eso, menos notable, puesto que representa, por lo bajo, un vuelo sin escala de 3.550 kilómetros. Es justo observar que el

paro forzoso a 700 kilómetros tan sólo de la meta, es debido a las circunstancias atmosféricas, y no por ello ha de ponerse en duda la robustez y el buen funcionamiento del motor «Renault».

## La llegada a Dakar

Los aviadores volvieron a emprender el viaje a Dakar, donde llegaron, sin incidente, en un solo vuelo.

Al anunciarse la llegada a Dakar de los aviadores Arrachard y Lemaître, M. Laurent Eynac, subsecretario de Estado de Aeronáutica, les dirigió el siguiente telegrama:

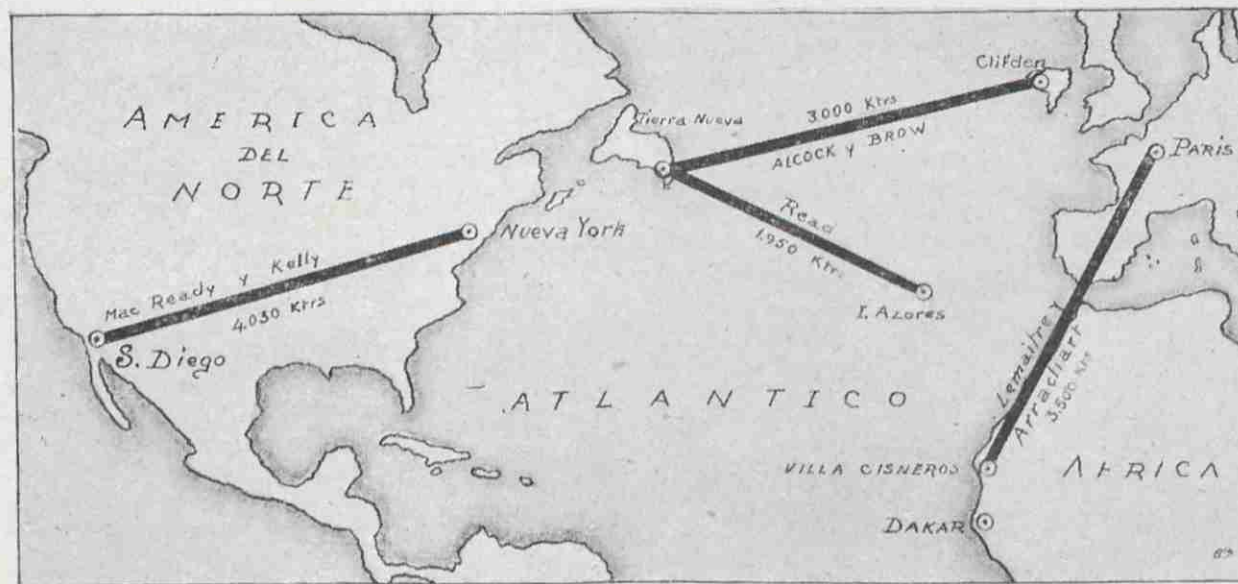
«Por el esplendor de vuestro magnífico vuelo las alas francesas alcanzan un nuevo triunfo. Nuestra Aeronáutica les da sus calurosas y afectuosas gracias, felicitándoles de todo corazón. Estamos orgullosos de vosotros.»

Por su parte, el Presidente de la República envió al gobernador del África Occidental francesa un telegrama rogándole felicite a los dos aviadores por su esfuerzo admirable.

Además, las Comisiones del Ejército, de la Marina de guerra, de la mercante, de Hacienda, y de Trabajos Públicos de la Cámara de Diputados han dirigido a los aviadores telegramas de felicitación.

Durante la celebración de un Consejo de Ministros, M. Laurent Eynac ha puesto a sus colegas al corriente de los resultados del *raid*.

El general Nollet, ministro de la Guerra, ha anunciado que había promovido al grado de capitán a los tenientes Arrachard y Lemaître.



Los cuatro mayores vuelos



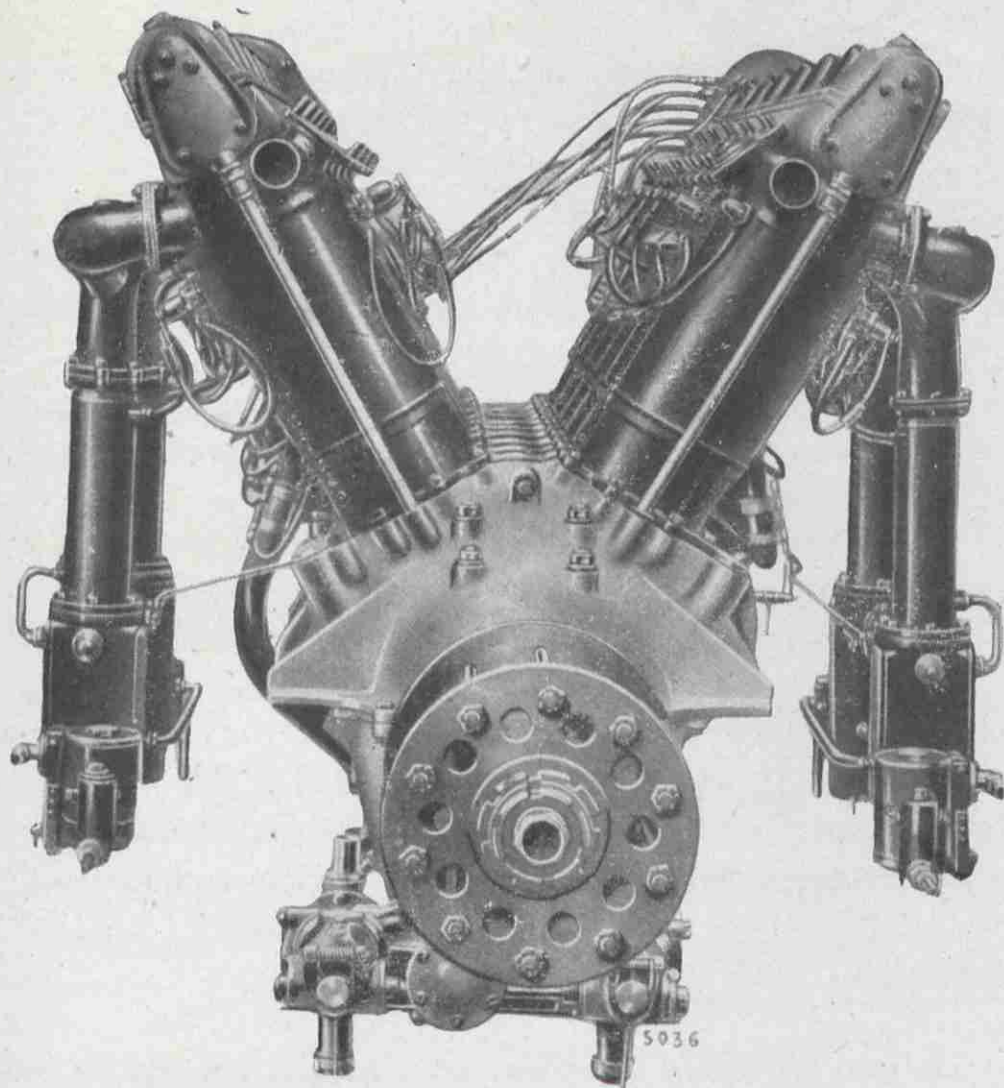
Lemaître y Arrachard



Esta hazaña señalará una fecha en los anales de la Aviación. Es preciso remontarse al mes de mayo de 1923 para encontrar un *raid* de mayor longitud: el de Nueva York-San Diego (4.032 kilómetros), llevado a cabo por los aviadores americanos Mac Ready y Kelly. Publicamos, por otra parte, un mapa representando los *raids* de mayor distancia sin escala efectuados hasta la fecha.

### El aparato de Pelletier d'Oisy

El avión es un biplaza, de serie, del tipo Pelletier d'Oisy, de bombardeo diurno, con motor «Renault» de 480 caballos de vapor, 12 Rd. Un segundo puesto completo, de pilotaje, estaba acondi-



El motor «Renault» 480 caballos de vapor

cionado en el puesto habitual del pasajero, cuyo equipo militar había sido suprimido. El combustible estaba por entero almacenado en el interior del *fuselaje*, y repartido entre los siguientes depósitos:

Dos depósitos de esencia, uno de 1.146 litros y otro de 258 litros, en el emplazamiento de los depósitos del aparato mormal, delante del primer piloto.

Un depósito de esencia, de 396 litros, bajo el asiento del primer piloto.

Un depósito de esencia, de 180 litros, entre ambos pilotos.

Dos recipientes de aceite, de 80 litros, por encima del principal depósito de esencia.

El aparato llevaba, además, un depósito, de 37 litros, de bencol, utilizado únicamente a la salida del aparato con su carga completa; y un depósito, de socorro, para 18 litros de agua.

Bombas alumbrantes, para el aterrizaje nocturno, habían sido

fijadas al lanzabombas, bajo las alas. Un aparato cinematográfico, para la toma de vistas en vuelo, estaba instalado detrás del segundo piloto. El peso del aparato equipado, en vacío, era de 1.412 kilogramos; la carga útil llevada a la salida, 1.955 kilogramos; de donde se deduce que el peso total, con plena carga, era de 3.265 kilogramos; o sea, 65 kilogramos por metro cuadrado. Esta carga correspondía a un suplemento de peso útil de 915 kilogramos sobre la carga oficial admitida en el aparato militar.

### El motor

El motor que mueve este aparato es un «Renault» de 480 caballos de vapor, de 12 cilindros; máquina de las más perfectas construídas hasta la fecha. He aquí sus principales características:

Doce cilindros, separados, de acero, de 134 de *alesaje* y 180 de carrera, dispuestos en V, llevando cada uno dos válvulas de admisión y dos de escape. Berbiquí de siete soportes. Alumbrado asegurado mediante dos magnetos. Dos bombas de esencia arrastradas directamente. Bomba automática para el aceite.

Potencia nominal con 1.600 revoluciones: 480 caballos de vapor.

Potencia en punta: 530 caballos de vapor.

Consumo por caballo-hora: esencia, 235 gramos; aceite, 15 gramos.

Peso: 480 kilogramos; o sea, un kilogramo por caballo, aproximadamente.

## La protección total de los aviones contra el incendio

ESTÁ ASEGURADA MEDIANTE

### El avisador-extintor automático

## E. BÉCHARD

Único aparato cuyos ensayos en vuelo, efectuados en las condiciones más desfavorables, han demostrado, hasta la saciedad, su verdadera eficacia :-: :-:

Homologado por la Aviación militar francesa e instalado en los aviones de la :-: :-: S. A. B. E. N. A. (Bélgica) :-: :-:

:-: Adoptado por el Ejército belga :-:

INFORMES, DESCRIPCIONES Y PRESUPUESTOS, SOBRE PEDIDO

Constructor concesionario exclusivo:

**Sociedad „MINIMAX“**

4, rue Huntziger CLICHY (Cerca de París)



# El peligro de una guerra aeroquímica

Un gran industrial francés, cuyo nombre es conocido en todo el mundo, M. Michelin, ha dado, recientemente, en una sesión del Comité Francés de Propaganda Aeronáutica, una conferencia acerca de «El peligro de una guerra aeroquímica».

El conferenciante dijo, en síntesis, lo siguiente:

«Siendo de un uso corriente, en tiempo de paz, las substancias nocivas empleadas, el arma química está a la disposición de toda gran potencia industrial que posea fábricas químicas.

La extrema facilidad con la cual estas fábricas pueden ser transformadas, casi en una noche, en fábricas de material destinado a la guerra química, hace nacer un sentimiento de temor y de desconfianza respecto de un vecino que disponga de una organización química poderosa. Ella asegura, en efecto, a una potencia animada de malos designios, una superioridad inmensa. Un cuerpo nocivo estudiado en secreto (y este estudio puede hacerse en cualquier parte), fabricado en gran cantidad (y esta fabricación puede hacerse en cualquier fábrica química) y lanzado, por sorpresa, sobre una población desprevenida, puede destrozar completamente toda veleidad de resistencia.

Hay motivo para creer que en una guerra futura el arma aérea será mucho más desarrollada que en la última lucha. No hay dificultades técnicas para que bombas de grandes dimensiones, llenas de gases tóxicos, sean lanzadas sobre las capitales, sobre los centros indispensables a la vida política o económica de un país.

¿Cómo proteger las poblaciones civiles contra tales peligros? La provisión de máscaras parece ser casi impracticable; toda protección colectiva, toda protección completa, parece *imposible*.

Se puede afirmar, sin duda, que semejante desarrollo de la guerra sería demasiado odioso, y que la conciencia humana se rebelaría contra tales prácticas. Esto es posible; pero considerando que en guerras modernas, como la pasada, toda la población de un país está más o menos directamente comprometida, es de temer que beligerantes poco escrupulosos no establezcan diferencias entre el uso de gases tóxicos contra las tropas enemigas en los campos de batalla y el uso de esos mismos gases contra los centros que proporcionan a estas tropas los medios de batirse.

En resumen: comprobando, por un lado, las aplicaciones, cada vez más numerosas y variadas, de la ciencia en la guerra; observando, por otra, que el verdadero peligro—peligro de muerte—para una nación sería dormirse confiada en las convenciones internacionales, para despertarse sin protección contra un arma nueva. Es esencial que los pueblos *sepan qué terrible amenaza está suspendida sobre ellos*.

M. Michelin ha declarado, en seguida, que este gas nuevo debe ya existir, pues diversos accidentes recientemente ocurridos en el Laboratorio de Dresde, más recientemente aún entre los pescadores de Haff (parte del litoral prusiano bordeando el golfo de Fisschauser-Pillan), parecen causados por un gas nuevo, al cual

corresponde, además, una *máscara* nueva que parece estar ya en punto.

Para transportar estas olas de gases deletéreos sobre una capital, los alemanes dispondrán, dentro de poco, de enormes aviones, cuyo estudio y fabricación parecen muy adelantados, y que podrán salir a razón de dos a tres mil por mes si se tiene en cuenta que, durante la guerra, Alemania fabricó 48.000 aviones, y que, cuando el armisticio, había en el frente 5.000 aviones servidos por 85.000 hombres, y, en la retaguardia, 267 fábricas, ocupando 160.000 obreros, permitían lanzar 2.000 aparatos mensuales.

De todo esto resulta para M. Michelin que las grandes ciudades estarán, en lo porvenir, a la merced de un brusco ataque aeroquímico, y ve perfectamente posible la asfixia, al menos parcial, de París.

Este espantoso peligro cree el orador que sólo se puede conjurar de un modo: organizar, con todos los pueblos que rodean el peligroso vecino, represalias inmediatas terribles.

El día en que Alemania sepa que si ella ataca París, Londres, Varsovia o Bruselas, en las veinticuatro horas siguientes, aeroplanos interaliados, en doble número de los que ella pueda poner en línea, bombardearán las poblaciones alemanas más inmediatas a la frontera, ese día, sin duda, pero solamente ese día, los pueblos de Europa podrán considerarse en *seguridad*.

El Comité Francés de Propaganda Aeronáutica ha tomado a su cargo denunciar el peligro, no solamente en Francia sino también en el extranjero, porque de semejante peligro no se sospecha aún su extrema gravedad; hacer el esfuerzo de propaganda preciso para que este proyecto de represalias sea comprendido y adoptado.»

\* \* \*

ALAS, que considera el avión como un instrumento de paz, gracias al cual se aproximan los pueblos unos a otros y van rápidamente borrando las fronteras y desenvolviendo las relaciones aéreas internacionales, ha creído cumplir con un deber de humanidad señalando a sus lectores los peligros de una guerra aeroquímica.

Como en todas las cosas, es conveniente considerar el peor de los casos; hemos expuesto estos peligros sin llevar a ellos la menor atenuante.

En efecto; creemos que no hay que vacilar, mirando cara a cara la realidad, y que al progreso de las máquinas de guerra que la ciencia pone a diario en manos de los hombres, para matarse unos a otros, conviene oponer tendencias pacifistas a ultranza en todos los países, para que así se haga imposible la vuelta a una nueva conflagración.

Es menester, a nuestro juicio, que los pueblos lleven a la Sociedad de las Naciones este asunto, y que se concierte un compromiso solemne que haga imposible, por parte de ningún país, una transgresión tan bárbara de todas las leyes humanas.





# ESTABLECIMIENTOS LIORE & OLIVIER



SOCIEDAD ANÓNIMA AL CAPITAL DE 4.000.000 DE PESETAS

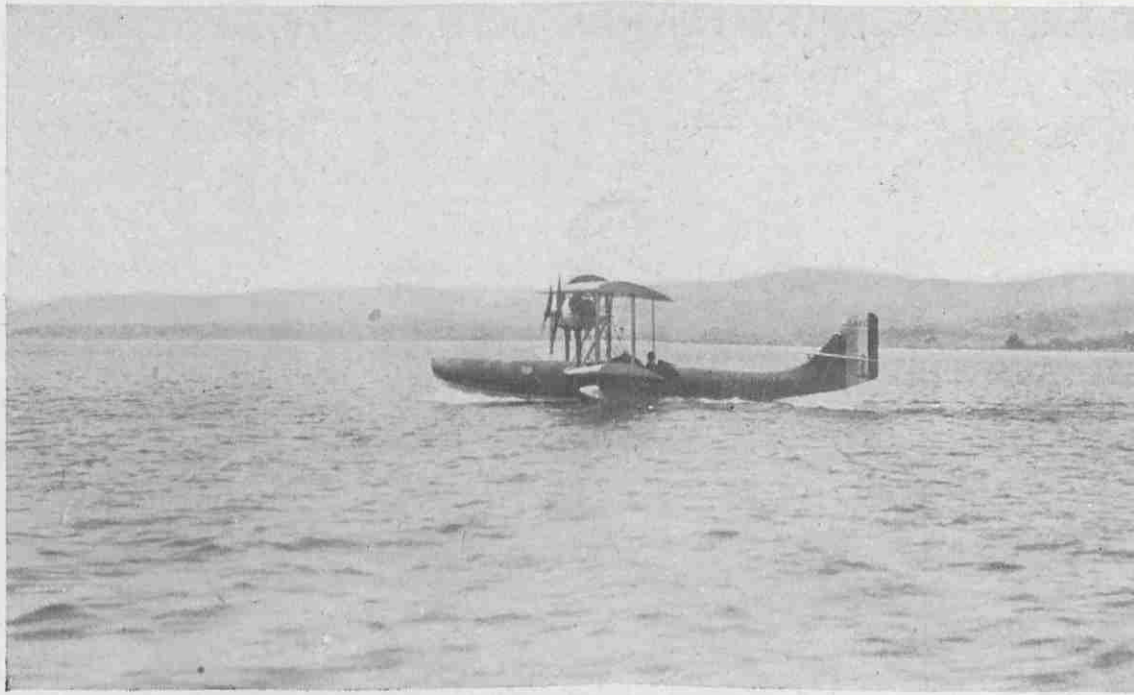
6 al 16, Rue de Villiers, Levallois - Perret (Seine)

R. C. Seine 143-321

## HIDROAVION DE ALTA MAR

**Leo - H - 13**

En servicio en las  
líneas Alicante-Orán-  
Antibes-Ajaccio-  
Túnez;  
en la Marina nacional  
francesa  
y varias Marinas  
extranjeras



## AVION DE BOMBARDEO

**Leo - 12**

Todo metal,  
el más ligero y rápido  
de los  
grandes aviones  
de bombardeo  
Velocidad: 190 kms.  
Altura alcanzable:  
5.600 metros

AVIONES MILITARES - HIDROAVIONES

# CAUDRON

(Casa fundada en 1908)

ISSY-LES-MOULINEAUX (FRANCIA)

## Escuela-Turismo-Transportes-Guerra

PROVEEDOR DEL EJÉRCITO FRANCÉS Y DE OTROS NUMEROSOS PAÍSES

**En 1924**

- 1.º «CAUDRON C. 127». — Copa Zénith (Consumo).
- 1.º «CAUDRON C. 168». — Concurso Internacional de Turismo (Bruselas).
- 1.º «CAUDRON C. 127». — Copa Internacional (Italia).
- 2.º «CAUDRON C. 127». — Concurso de Turismo (Categoría triplaza).



# El empleo del turbocompresor „Rateau“ en el avión „Gourdon Lesseure“, del „record“ de altitud

Entre los problemas planteados por la Aviación, el de la conservación de la potencia de los motores a grandes alturas es uno de los que ofrecen más interés. Sea la que fuere la hipótesis admitida,

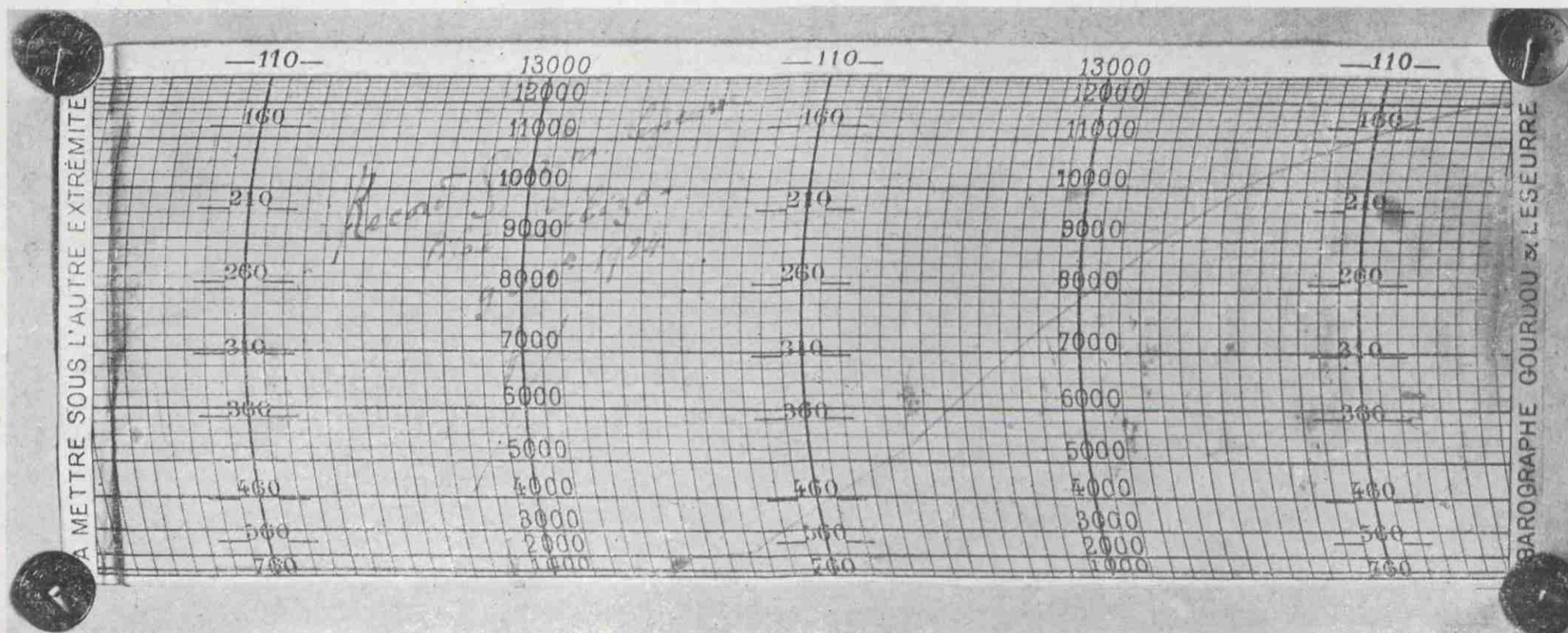
5.000 metros, aproximadamente, no es más que una mitad de lo que era en el suelo. El logro de grandes alturas y grandes velocidades está paralizado por este hecho, y, por ello, se ha tratado de



El avión Gourdon Lesseure, que subió a 12.066 metros el 9 de octubre de 1924

variación de la potencia, en función de la presión o densidad del aire, no por esto es menos cierto que la potencia disponible a bordo de un avión decrece, rápidamente, con la altura, y que a

remediar este inconveniente. A pesar de lo que dicen algunos, el vuelo a grandes alturas no es, al menos por ahora, de gran interés para los aviones de transporte. Su puesta en punto exigiría la so-



El diagrama de la subida de Callizo



lución de un gran número de problemas inherentes, como el de la cabina estanco para pasajeros, cuya realización práctica parece presentar serias dificultades. En cambio, en aviones militares la altura es primordial cualidad; el avión de caza, capaz de volar sobre su adversario, alcanza, con este hecho, una aplastante superioridad, y, por lo que al avión de largos reconocimientos se refiere, verá su misión muy facilitada si le es posible penetrar profundamente en el interior de las líneas enemigas, a altura tal que pueda pasar completamente desapercibido. De todas las soluciones estudiadas para conservar la potencia de los motores, la sobrealimentación por el turbocompresor «Rateau» es la que ha dado mejores resultados. El reciente *record* de altura, batido el 19 de octubre próximo pasado por el piloto francés Callizo, en avión «Gourdon Lesseure», ha permitido dar lugar a la adopción de interesantes medidas, y ha venido a corroborar, con toda exactitud, los pronósticos de M. Rateau.

El avión «Gourdon», con el cual Callizo se ha elevado a 12.066 metros, es un monoplano parasol, cuyas características generales son las siguientes:

Envergadura, 14,50 metros; profundidad del ala, 2,42 metros; superficie, 35 metros cuadrados; potencia, 275 caballos de vapor; peso, en vacío, 980 kilogramos; carga útil, 260 kilogramos; esencia, 230 kilogramos; aceite, 30 kilogramos; peso total, 1.500 kilogramos.

Este avión, enteramente metálico, con excepción del revestimiento en tela de las alas y *fuselaje*, tiene un coeficiente de ensayo estático de 17, estando equipado con motor «Hispano-Suiza» 275 caballos de vapor, provisto de turbocompresor «Rateau».

El montaje había sido minuciosamente estudiado para evitar los inconvenientes tropezados en otros aparatos.

El turbocompresor está fijado ante el motor sobre un soporte robusto, apoyado al *carter*. Las tuberías de escape están provistas de fuelles, permitiendo la dilatación de estos tubos, que son llevados al rojo sin ejercer al escape esfuerzos sobre las clavijas que les sujetan al motor.

Este muy eficaz dispositivo ha permitido evitar las roturas de tuberías y el deterioro de las camisas de agua del motor.

La oxidación de las tuberías se evita mediante una protec-

ción del interior de los tubos, con aluminio pulverizado (procedimiento Schoop); se metaliza, igualmente, el exterior, recubriéndolo luego de caloríferos.

Gracias a estas precauciones, ningún incidente se ha registrado en el funcionamiento del turbocompresor, y el piloto descendió, por su propia voluntad, después de rebasar 12.000 metros, cuando su trayectoria ascensional señalaba una altura, teórica, de 15.000 metros, aproximadamente.

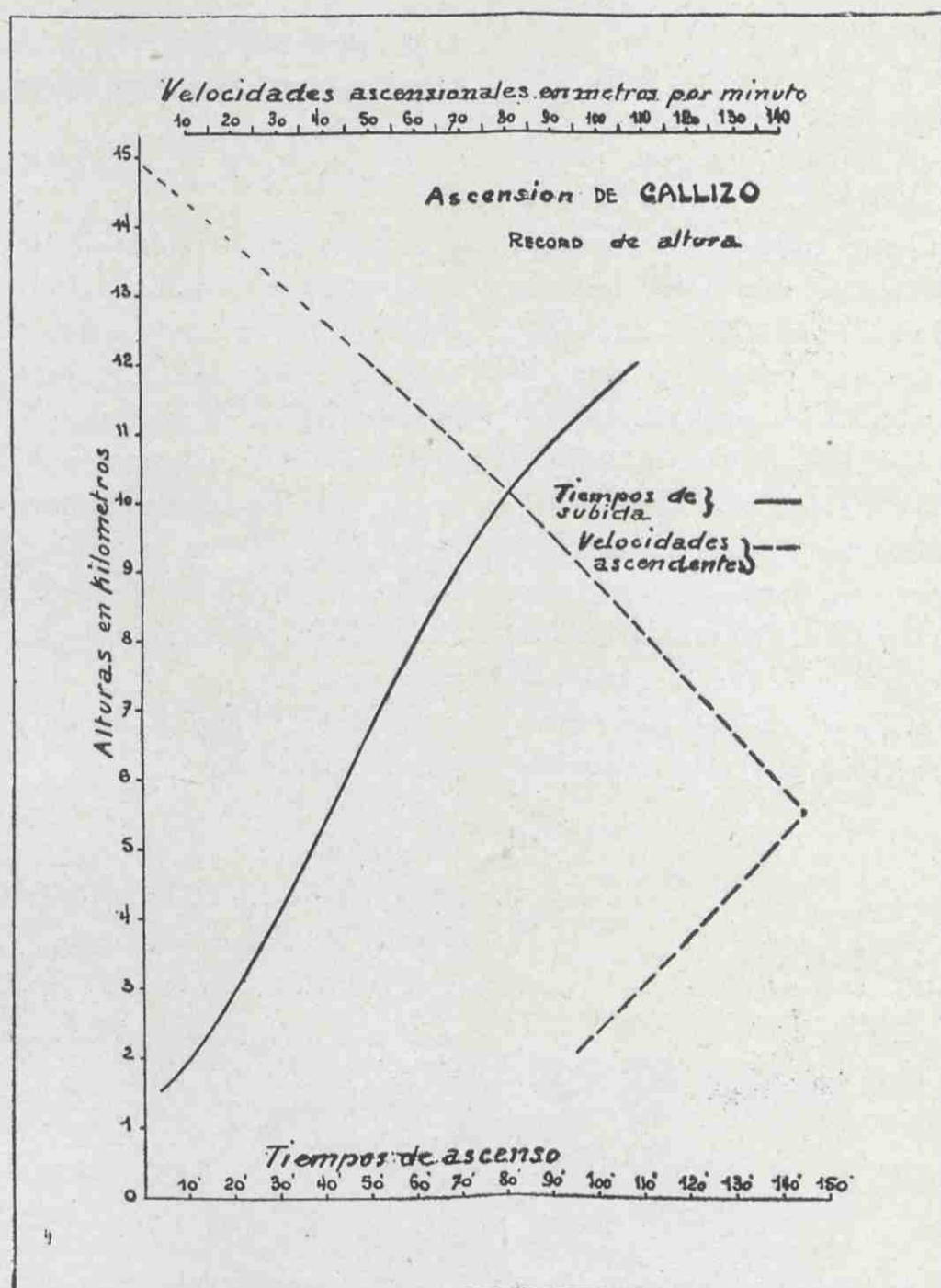
Sabido es que el turbocompresor «Rateau» suministra al motor, hasta 5.500 metros, aproximadamente, aire a la misma presión que en el suelo; más arriba no suministra al motor mas que aire comprimido a una presión sensiblemente doble a la presión ambiente.

En el siguiente cuadro se verá la potencia disponible a diversas alturas, por una parte, sin turbo, y, por otra, con él, suponiendo que la potencia es proporcional a la densidad del aire, y teniendo en cuenta una resistencia pasiva igual a 15 por 100, la útil en tierra, y el hecho de que la temperatura

del aire comprimido queda, aproximadamente, a los 15°:

Altura, en metros	Presión barométrica, en milímetros	Presión obtenida con turbocompresor, en milímetros	Potencia del motor normal, en caballos de vapor	Potencia del motor con turbocompresor, en caballos de vapor	Ventaja en potencia, %
0	760	760	275	275	
5.500	373	760	139	275	98
8.000	260	570	95	195,5	106
10.000	192	440	66	143	139
12.000	140	340	38	102	168
14.000	103	250	17	68,2	300

Los resultados obtenidos durante la ascensión de Callizo confirman estos pronósticos. Trasladando a coordenadas carterianas los tiempos y alturas dadas por el diagrama de la subida, así como las velocidades ascensionales, se nota, principalmente, que la disminución de velocidad ascensional es sensiblemente lineal a partir





de 5.500 metros, y que su altura alcanzable, teóricamente, es de 15.000 metros, poco más o menos.

Por consiguiente, si la fatiga y el frío no hubiesen obligado al piloto a descender, el *record* pasaría por mucho de los 12.000 metros, puesto que, a esta altura, el avión tenía, todavía, una velocidad ascensional superior a 80 centímetros por segundo.

El empleo del turbo, manteniendo en el avión una gran velocidad ascensional, a grandes alturas, le conserva, al propio tiempo, una gran manejabilidad, y, por consiguiente, todas sus cualidades maniobrísticas. Por otra parte, cuando la velocidad a 6.000 metros, por ejemplo, tendría una reducción de un 20 por 100, aproximadamente, con respecto a la velocidad en tierra, gracias al turbo la velocidad es, por lo contrario, aumentada en 20 por 100; o sea, por consiguiente, un beneficio de 40 por 100. Por tanto, resulta que, con el empleo del turbocompresor pueden obtenerse, fácilmente, aviones de caza o de reconocimiento que, entre 6.000 y 10.000 metros, sean notablemente superiores, tanto bajo el punto de vista ascensional u horizontal como bajo el de su manejabilidad a cualquier otro aparato, no utilizando el motor sobrealimentado. Es éste un muy notable resultado, y el avión «Gourdon Lesseure», atribuyéndose el *record* de altura, ha suministrado muy importantes datos acerca de ello.

## LOS DIRIGIBLES

### Imposibilidad actual de organización de servicio postal trasatlántico por dirigible „Zeppelin“

Refiriéndose a una de las informaciones de su redacción en Berlín, anunciando que el doctor Eckener se ocupaba de un proyecto de servicio postal regular servido por dirigibles «Zeppelin», entre España y América, aunque no de efecto inmediato, la *Associated Press* hace observar lo que sigue:

«Los funcionarios competentes del Ministerio de Comunicaciones, de Washington, no creen que, por ahora, semejante servicio postal aéreo trasatlántico pueda dar algún rendimiento comercial, aunque, como dice el doctor Eckener, el franqueo de las cartas se fije en un marco.

Para hacer frente a la competencia de los paquebotes habría que asegurar, por lo menos, un servicio bisemanal, utilizando para ello, cuando menos, cinco dirigibles, y grandes *hangares* a ambos lados del Océano. Los gastos de instalación, exclusivamente, alcanzarían, en cifras redondas, 20 millones de dólares, y los gastos de explotación, como mínimo, 11.000 dólares semanales. Inglaterra y Francia dirigen, en la actualidad, unas 300.000 cartas, por semana, a América. Los paquebotes perciben por su transporte la cifra redonda de 35.000 dólares semanales.

En vista del franqueo elevado, y como es evidente que sólo parte de esta correspondencia sería transportada por zeppelines, las

autoridades postales no creen que tal servicio pueda producir algún rendimiento comercial.»

### La Goodyear y la construcción de dirigibles

De la revista *Aero-Digest*:

«Parte del personal de la Goodyear Tire and Rubber Company, que ha conseguido autorización de tránsito de zeppelines por América del Sur, se pondrá a disposición de su filial la Goodyear Zeppelin Corporation; entre éstos pueden citarse: M. E. G. Wilner, presidente del Consejo de Administración; y M. G. M. Stadelman, presidente de la Compañía; M. E. A. Lehman, agregado, anteriormente, a la Compañía Zeppelin en Friedrichshafen y primer teniente del «Z. R. 3» en su vuelo trasatlántico; así como el doctor Karl Arnstein, ingeniero jefe de la Compañía Zeppelin, constructor del «Z. R. 3», y otros cien más, actuarán de vicepresidentes de la Compañía americana.

El doctor Hugo Eckener, jefe de los Establecimientos Zeppelin y comandante del «Z. R. 3», será miembro del Consejo de Administración de la Goodyear Zeppelin. La presencia de estas tres personalidades da la seguridad de que todos los recursos y toda la experiencia de los Establecimientos Zeppelin se pondrán a disposición de los Estados Unidos.

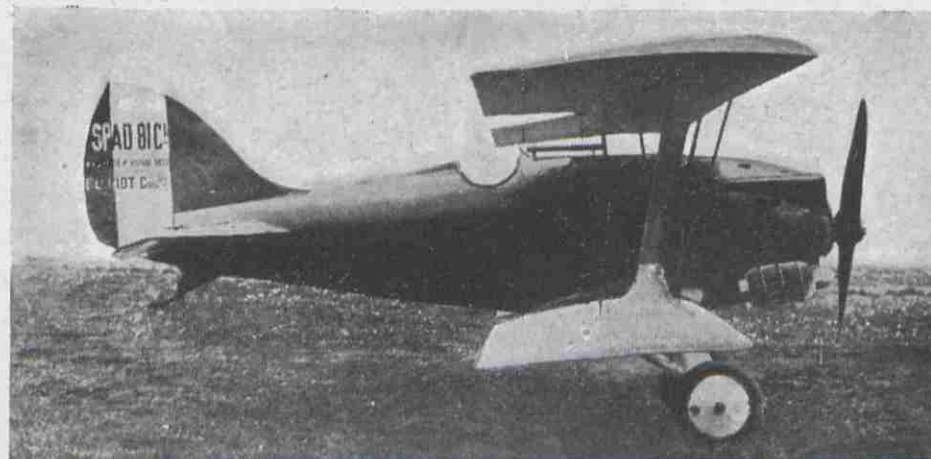
El doctor Herman T. Kraft, ingeniero jefe aeronáutico de la

## Blériot-Aéronautique

SOCIEDAD ANÓNIMA

Capital: 6.000.000 de francos

3, Quai du Maréchal Gallieni  
SURESNES-SEINE (Francia)



AVIÓN „SPAD 81 CL“

Monoplaza, de caza, fabricado en gran serie para la Aeronáutica Militar francesa

**Aviones e Hidroaviones civiles  
y militares de todas categorías**



Goodyear Tire and Rubber Company, ha estudiado un semirrígido, el «R. S. I.», el primero construido en los Estados Unidos, y que debe hacer estos días sus primeros ensayos.

Llenado con helio, mide 86 metros de largo por 21,50 de diámetro, de una capacidad de 20.132 centímetros cúbicos; lleva cuatro motores «Liberty» 300 caballos de vapor, en dos barquillas perfiladas, suspendidas del casco. Su velocidad máxima está calculada en 112 kilómetros por hora, con una media de 88 kilómetros por hora, aproximadamente. La cabina tiene 10,60 metros de largo,

cerrada por completo; está colocada bajo la proa del dirigible. El aluminio ha sido empleado en la construcción del «R. S. I.»

La Goodyear había hecho un llamamiento a la experiencia de los italianos en la construcción de semirrígidos, que practican desde más de diez años. El ingeniero Humberto Nobile, director de la Aeronáutica italiana, en Roma, ha pasado más de tres meses en los talleres de la Goodyear, en Akron, para poner a los ingenieros americanos al corriente de los principios fundamentales de la construcción de semirrígidos.

## Los motores de Aviación

### Un nuevo motor de explosión

Un nuevo motor, cuya característica es la de permitir una seria economía de esencia, ha sido presentado en una reciente sesión de la Academia de Ciencias, de París.

Construido por la Oficina Nacional de Investigaciones e Inventos, según los proyectos del ingeniero francés M. Andreau, está caracterizado por el empleo de un ciclo de «cuatro puntos muertos», haciendo desiguales los cuatro tiempos del pistón. El tiempo de expulsión de los gases es el más largo; el pistón asciende hasta el contacto del fondo del cilindro, y expulsa completamente los gases quemados. El tiempo de explosión, más largo que el tiempo de admisión, permite una gran explosión y un escape a fondo, de tiempo, sin peligro de readmisión de los gases quemados.

El ciclo es realizado mecánicamente gracias a dos berbiquies girando en sentido inverso, uno a media velocidad, sobre los cuales están montadas dos pequeñas bielas articuladas a la extremidad de la biela principal.

La complicación del sistema está compensada por el hecho de que la biela principal está sensiblemente en el eje del cilindro durante el tiempo motor, y de ahí la reducción de los rozamientos y de la fatiga de los órganos, y, por consiguiente, aligeramiento de embalaje.

El motor de experiencia, de 225 centímetros cúbicos de cilindrada (de admisión), sometido a ensayos verdaderamente severos en el Conservatorio de Artes y Oficios, dió como resultado una potencia de 10,15 caballos por litro de cilindrada a 100 revoluciones, y un consumo específico de 195 gramos de esencia, y una combustión extremadamente reducida.

### Un motor „Salmson“ funciona ciento cincuenta horas

El rendimiento y la seguridad de marcha de los motores son los únicos factores que exige la Aviación para extender su radio de acción y lanzarse a las travesías más difíciles.

Se sabe que, en Francia, se ha organizado un Concurso de resistencia para el Servicio de fabricaciones, bajo la égida de la Subsecretaría de Estado de Aeronáutica.

Con ocasión de ese concurso se acaba de registrar un resultado interesante.

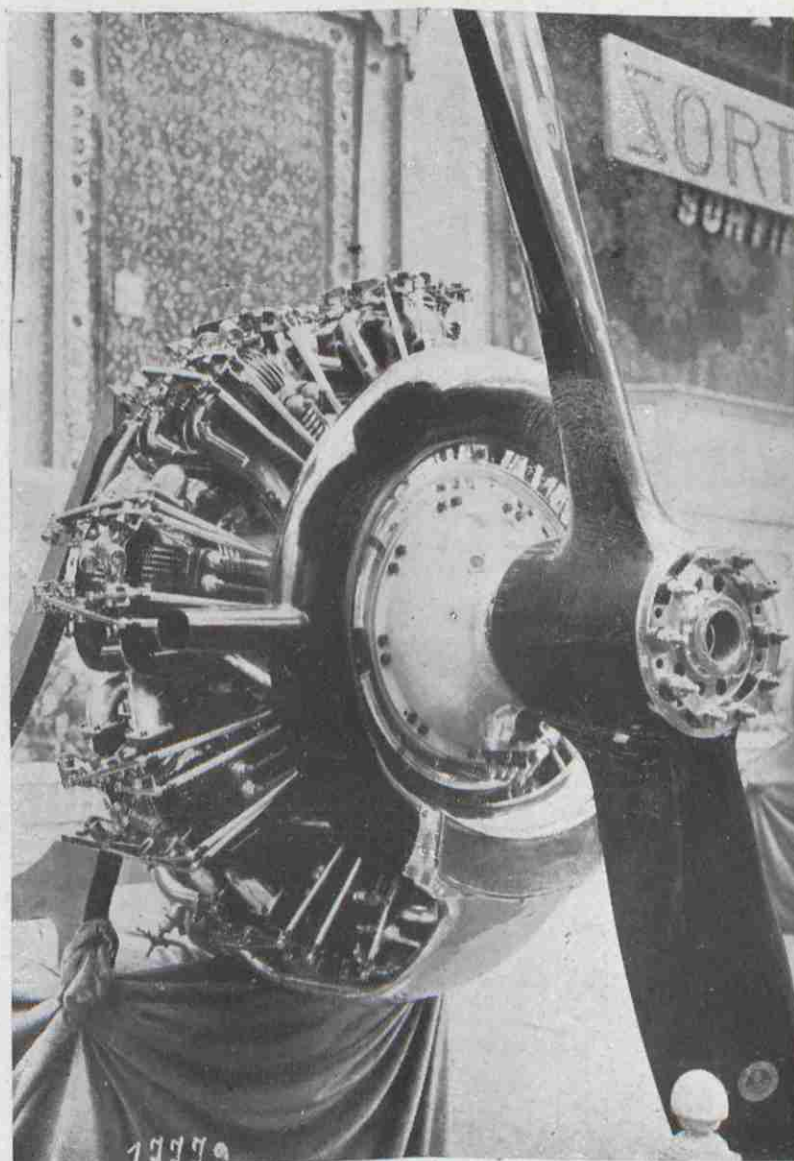
Se trata de un nuevo motor de 550 caballos de vapor, presentado por «Salmson», que ha realizado,

brillantemente, un ensayo de ciento cincuenta horas, sin ningún incidente ni disminución de potencia. El aparato, tomado al azar, por el S. T. Ae., de la entrega de una serie de 50 motores, es del tipo «Salmson C. M. 18», de estrella, de 18 cilindros, 125 × 170, refrigeración por circulación de agua. Su peso, sin radiador ni hélice, es de 460 kilogramos.

Este ensayo demuestra que la travesía París-Nueva York es, en lo sucesivo, factible para el avión. También el proyecto de esta travesía está en estudio, interesando, extraordinariamente, a los Estados Unidos. Un neoyorquino de origen francés, M. Raymond Orleig, ha reiterado el ofrecimiento hecho, en 1919, de un premio de 25.000 dólares al aviador que primero haga el vuelo París-Nueva York, sin escala.

La realización de este *raid* marcará una nueva era de la Aviación.

Cordialmente deseamos que, en 1925, tenga efecto esta proeza, que tanto influirá en el porvenir del más pesado que el aire.



Motor «Salmson» 550 caballos de vapor, 18 cilindros



## La avioneta „PANDER“, tipo „D“

para el **turismo aéreo económico**. Muy manejable, posee, además, todas las cualidades de los aviones de gran potencia.

Despega y aterriza en menos de 50 metros; vuela a 120 kilómetros, máximo, y 50 kilómetros, mínimo; es muy robusta, siendo su coeficiente de 7 y  $\frac{1}{2}$ . **El aparato ideal para el entrenamiento de pilotos civiles y militares**, así como



Construcción de aeroplanos „PANDER“

La Haya (Holanda)

# Etablissements PALLADIUM

SOCIEDAD ANÓNIMA - CAPITAL: 4.200.000 FRANCOs

DOMICILIO SOCIAL Y TALLERES:

8, RUE GRANDE CEINTURE - ARGENTEUIL

Dirección telegráfica: PALLADIUM - ARGENTEUIL

## Neumáticos de cuerda para aviones

El primer neumático CORD, para aviones, que ha sido fabricado, en Francia, en todas las dimensiones „Standard“

# RUELAS COMPLETAS



# Ecós e informaciones

## Calendario deportivo para 1925

Si el año 1924 trajo consigo numerosos éxitos deportivos, podemos esperar que el 1925 los vea aún mejores. He aquí las grandes y pequeñas pruebas que se han de disputar en el transcurso del presente año.

### AVIACIÓN CON MOTOR

**Premio Michelin.**—500.000 francos al primer francés, regularmente matriculado, cuyo aparato haya cumplido, antes de 1.º de enero de 1930, las condiciones requeridas por el reglamento.

**Premio de preparación al Gran Premio Michelin.**—30.000 francos, renovado hasta 1.º de julio de 1925.

**Nueva Copa Michelin.**—100.000 francos, divididos en lotes de 20.000 al año, durante cinco años, de 1.º de julio a 30 de junio por cada año.

**Copa del comodoro Beaumont.**—200.000 francos; se disputará, en Istres, en octubre; prueba de pura velocidad sobre 300 kilómetros.

**Premio Blériot, de seguridad.**—100.000 francos, en competencia, de 1.º de junio de 1920 a 30 de mayo de 1925.

**Premio del carburador «Solex».**—50.000 francos; prueba de consumo sobre el trayecto de París-Rouen, a disputarse hasta 1.º de abril de 1925.

**Copa Zénith.**—45.000 francos, prueba de consumo, 4 y 5 de julio, sobre París-Lyón y Lyon-París.

**Concurso de turismo.**—125.000 francos; prueba de regularidad, del 27 de septiembre al 4 de octubre, sobre el recorrido París-Dijón, Lyon, Nimes, Carcassonne, Toulouse, Pau, Burdeos, Poitiers, Nantes, Angers, Tours, Evreux, Douai y París; 2.200 kilómetros, en 14 etapas.

**Military Zénith.**—20.000 francos; prueba de velocidad en circuito cerrado; segundo período, del 15 de marzo al 15 de junio; primer período, detentor actual: brigada Foigny.

**Trofeo interaliado Clifford-Harmon.**—A disputarse cinco años consecutivos. En Francia, en 1925, prueba de desvío de velocidad; se disputará en Buc.

**«Rally» aéreo de Auvernia.**—El Weck End anual tendrá lugar, en Clermont Ferrand, el 30 y 31 de mayo.

**«Meeting» Internacional de Zurich.**—En Zurich, del 21 al 23 de agosto; premios varios.

**Copa Pulitzer.**—Prueba internacional de velocidad; se disputará en los Estados Unidos, del 17 de septiembre al 3 de octubre.

### LOS HIDROAVIONES

**Concurso de hidroaviones de transporte.**—900.000 francos; prueba nacional, del 20 de agosto al 4 de septiembre, sobre el circuito de San Rafael, Antibes, Ajaccio, San Rafael, a cubrirse cuatro veces, el 1, 2, 3 y 4 de septiembre.

**Copa Schneider.**—Prueba internacional de velocidad, aplazada el año último por falta de concurrentes; se disputará el 24 y 25 de octubre en Baltimore (Estados Unidos).

### AVIACIÓN SIN MOTOR

**Congreso de Vauville.**—Varias pruebas internacionales, organizadas por el A. F. A., del 26 de julio al 1.º de agosto.

**Premio Michelin.**—15.000 francos que, no habiéndose ganado en la fecha prevista, se disputarán de mes en mes.

**Premio Borel.**—10.000 francos, a disputarse, de año en año, hasta su adjudicación.

**Copa Deutsch de la Meurthe.**—15.000 francos, repartidos en tres premios de 4.000 francos, y un objeto de arte de un valor de 3.000. Reservado a la altura.

**Copa G. Dreyfus.**—Primer premio, caducado y ganado; segundo premio, 5.000 francos; hasta 30 de abril de 1925.

**Premio Franchelli y Louvet.**—10.000 francos, en competencia, hasta el 31 de marzo de 1925.

### HELICÓPTEROS

**Premio de los 25 metros.**—25.000 francos; abierto todo el año.

**Premio del primer vuelo.**—10.000 francos; un kilómetro en circuito cerrado; abierto todo el año.

### ESFÉRICOS

**Nueva Copa Gordon Bennett.**—Prueba internacional de distancia, que se disputará, en Bruselas, el 7 de junio.

**Gran Premio del Aero Club de Francia.**

**Copa Aumont-Thiéville.**

**Premio de Sociedades Afiliadas.**

**Premio Alfredo Leblanc.**

**Concurso de aterrizajes.**

**Premio Bouchez.**—Adjudicado a fin de año al aeronauta que haya permanecido más tiempo en el aire.

**Copa Jackmes-Melchior.**—Adjudicada a fin de año al aeronauta que haya recorrido mayor distancia.

## ALEMANIA

### Colonia y Francfort están llamados a ser grandes centros aéreos

Se prevé que el aeródromo de Bickenford está llamado, en breve, a jugar un importante papel. Colonia es, en efecto, bajo el punto de vista técnico aéreo, un centro excepcional. Se encuentra en el centro de cuatro Estados: Francia, Bélgica, Holanda e Inglaterra. Hasta hoy, la línea Londres-Colonia ha dado excelentes resultados, y ya no es un misterio para nadie su prolongación a Berlín y Constantinopla.

Se trata, asimismo, de una línea Londres-Amsterdam-Berlín, pero parece ser que, por razones técnicas, los partidarios de este proyecto están en minoría.

Una línea Colonia-Bremen-Hamburgo aseguraría el enlace con la gran línea Malmoe-Amsterdam, por Copenhague, y, por consiguiente, con la Imperial Airways inglesa.

La línea más importante por Colonia sería Londres-Colonia-Francfort, prolongándose, por una parte, hacia Oriente, y, por otra, hacia Suiza.

Por último, Colonia es el cruce natural de las grandes líneas enlazando Europa con Asia, como Londres-India y París-Moscú-Vladivostok.

Por su parte, el Consejo Municipal de Francfort ha celebrado, el 21 de enero, una larga sesión, en la cual se ha discutido la cuestión de la creación del aeropuerto de Francfort, observando que otras grandes ciudades alemanas han realizado grandes esfuerzos para unirse a la red ya establecida de aerolíneas europeas. La Asamblea está de acuerdo en que, en su interés, la ciudad de Francfort no debe retroceder ante sacrificio alguno, teniendo por objeto la obtención de fondos necesarios a esta creación.

## BRASIL

### La Misión Latécoère ha regresado a Río de Janeiro

La Misión aérea Latécoère, presidida por el príncipe Murat, encargada de estudiar la Aviación postal Francia-América del Sur en los territorios del Brasil, Uruguay y la Argentina, ha regresado a Río de Janeiro, de donde había salido. No se trataba ahora de probar que la unión Río de Janeiro-Buenos Aires se podía hacer en un día, sino de llegar a la capital del Brasil haciendo pequeñas etapas, con el fin de estudiar el terreno y poder proceder a la elección de campos de aterrizaje y de socorro.



Este examen ha sido encargado a M. Roig, especializado en esto, como lo probó en el establecimiento de la línea Casablanca-Dakar.

Los tres aviones salieron de Buenos Aires; cruzaron Río de la Plata, hicieron escala en Montevideo, y luego en Pelotas, cerca de Río Grande del Sur, donde estaba preparada una estación de aterrizaje. Igualmente hicieron escala en Florianópolis y Santos. Después de otra parada en Sao Paulo terminaron su extraordinario *raid* en Río de Janeiro, después de haber sido molestados, durante el recorrido, por un violento viento y una lluvia diluviana.

La Misión debe ser felicitada calurosamente por este viaje, de un total de 4.600 kilómetros, cuya resonancia permitirá a M. P. G. Latécoère activar el poner en explotación las líneas Toulouse-Dakar, por una parte, y Pernambuco-Buenos Aires, por otra.

## CHILE

### Concesión de línea aérea

A pesar de la competencia extranjera, y gracias a la activa propaganda del aviador francés Deskert, y de M. Testart, comerciante establecido desde muchos años en Chile, estos últimos acaban de obtener del Gobierno chileno autorización para la creación de una Compañía de Navegación Aérea en este país.

## ESTADOS UNIDOS

### Por un Ministerio del Aire

Ante la Comisión de Aeronáutica de la Cámara de Representantes, el general Mitchell acaba de defender, una vez más, su tesis de un Servicio del Aire único e independiente de Guerra y Marina:

«Nuestros planes para la defensa nacional—dijo—están pasados de moda, y descansan sobre falsas bases. Deberían revisarse por completo, sobre todo en lo que se refiere al Servicio del Aire.

Ahora las fuerzas aéreas pueden ocuparse en la vigilancia de los Océanos hasta una distancia de 200 millas de las costas. Antes de que pase otro año, esta distancia se llevará a 350 millas, y acabará por comprender toda la superficie de los mares. La defensa de las costas y de una gran parte de las fuerzas navales pueden ser aniquiladas por modernas fuerzas aéreas.

Me objetan ustedes que los barcos resistirán tempestades de 60 millas por hora. Es falso; en tales condiciones, los aeroplanos entrarían mejor en acción que los acorazados. Necesitamos un Servicio del Aire único. Todos los países del mundo han adoptado este sistema. Nos hace falta una dirección única, y nuestras actividades aéreas no deben estar, por más tiempo, repartidas entre numerosos Departamentos.

Cuando se informan ustedes, numerosos oficiales del Ejército y Armada les dicen lo que el Servicio del Aire no puede hacer. Infórmense en fuentes autorizadas y sabrán la verdad.

En Inglaterra tienen un Servicio del Aire único, que les llena por completo. Es, seguramente, el más fuerte elemento de su defensa nacional.»

### Los servicios postales aéreos se desarrollan en los Estados Unidos

El director de los Servicios de Correo Aéreo anuncia que, en abril, se inaugurará un nuevo correo postal aéreo entre Nueva York y Chicago. El correo saldrá de Nueva York a las diez, llegando a Chicago a las dieciocho. Dejando, de nuevo, Chicago a las veintiuna, para estar de vuelta, en Nueva York, a las seis. El tren más rápido tarda veinte horas en hacer el viaje.

Los resultados obtenidos por el correo aéreo entre Nueva York y San Francisco son tan satisfactorios que el Departamento de Correos cree que los aviadores podrán aventurarse a llevar a cabo, de noche y conforme a un horario fijo, la travesía de los montes Alleghany.

En los Centros aeronáuticos americanos júzgase que el desarrollo de las líneas postales aéreas constituye un gran progreso. Así se halla demostrada la superioridad económica de los medios de transporte por vía aérea.

Los viajes nocturnos regulares, que, en agosto de 1923, estaban en estado de proyectos, serán realidades palpables en abril de 1925. Entonces, de Nueva York a Rock Springs (Wyoming), se desarrollará, en un recorrido de 3.065 kiló-

metros, la mayor ruta comercial del mundo. El trayecto aéreo transcontinental Nueva York-San Francisco es de 4.370 kilómetros. El Departamento de Correos se propone crear, en el más breve plazo posible, servicios nocturnos sobre todo el recorrido. En este momento se trabaja en el mejoramiento de las estaciones aéreas de Nueva York y sus alrededores.

### La Aviación en Centroamérica

Varias grandes potencias, Alemania y los Estados Unidos, particularmente, tenían varios proyectos relativos al establecimiento de servicios postales aéreos en algunas repúblicas de Centroamérica.

Con este objeto, los Estados Unidos mandaron pilotos que, en aparatos militares, volaron sobre el Istmo, haciendo escalas en las cinco capitales de las repúblicas del Centro.

Los Estados Unidos renunciarían ahora a este proyecto, que comprendía la instalación de una línea de Nueva Orleans a Panamá, vía Guatemala, San Salvador, Tegucigalpa, Managua y San José de Costa Rica.

Las razones serían:

El precio elevado que tenía que fijarse para el franqueo de las cartas.

El limitado número de Casas extranjeras establecidas en el Istmo, lo que no permitiría tener un transporte de cartas de suficiente importancia.

El haber tropezado con varias dificultades en el curso de las conferencias celebradas con los Gobiernos de Centroamérica.

### La ayuda del Gobierno se ha hecho indispensable a la industria aeronáutica americana

Una Comisión del Congreso, encargada de llevar a cabo una investigación en las servicios de la Aviación militar y naval, se ha reunido tres días seguidos. Los presidentes de algunas firmas de construcción aeronáutica han hecho declaraciones encaminadas a probar que la industria aeronáutica americana no podría, en lo sucesivo, pasarse sin la ayuda del Gobierno.

M. C. N. Keys, presidente de la Sociedad de Motores de Aviación Curtiss, ha asegurado que empezaba a desinteresarse de la Aviación. Esta actitud fué luego explicada por él a los reporteros: «La situación no es ya sostenible, y de no ocurrir algún cambio, la industria aeronáutica se reducirá, dentro de un par de años, a un monopolio del Estado.»

### „Raid“ Selfridge Field-Miami

Doce aeroplanos, con velocidad máxima de 270 kilómetros por hora, piloteados por aviadores pertenecientes al primer grupo de caza de la Armada, trataron de llegar este mes, y en una sola jornada, de Selfridge Field (Michigan) a Miami (Florida) con sólo dos escalas, una en Dayton (Ohio) y otra en Americus (Georgia).

Se recordará que el primero en hacer largas travesías en una sola jornada fué el teniente Maughan, en la primavera última, con un aparato semejante a los que han de emplearse para el recorrido Selfridge Field-Miami.

## ESTONIA

### Prohibición de aterrizaje de aviones extranjeros

A continuación de los sucesos del 1.º de diciembre y lamentables incidentes ocurridos en la Aviación militar estoniana, el jefe del Regimiento de Aviación acaba de publicar una orden prohibiendo a los aviadores extranjeros aterrizar, en el aeródromo militar de Revel, sin un permiso especial.

Esta orden no se refiere a los aviones militares o particulares provistos de la indicada autorización, y cuya llegada sea avisada a las autoridades del aeródromo por el Estado Mayor del Regimiento, con señalamiento de la hora de llegada, y marcas y número del aparato.

## FINLANDIA

### Nuevo proyecto de tráfico aéreo entre Helsingfors y París

Como continuación al Congreso Aeronáutico celebrado el mes último en Copenhague, se han cambiado impresiones acerca del establecimiento de una



línea aérea regular entre Francia y Finlandia, con el concurso de tres Sociedades actualmente en explotación.

La Sociedad francesa Mauricio y Enrique Farman se encargaría del recorrido París-Amsterdam; la sueca, A. B. Aerotransport, del de Amsterdam-Malmoe, vía Hamburgo; y la finlandesa, Aero O. Y., del de Estocolmo-Helsingfors; mientras el enlace Malmoe-Estocolmo se haría en tren nocturno, con coches-camas.

La duración del viaje sería de veintiséis horas, aproximadamente, cuando ahora se invierten en él cuatro días.

El precio no rebasaría el del importe del actual billete de primera clase.

Algunos ramales de este importante enlace se explotan ya con buenos resultados.

En el recorrido Malmoe-Hamburgo, 186 vuelos, realizados del 1.º de julio al 1.º de octubre, han servido al transporte de 334 pasajeros y 750 kilogramos de mercancías.

De Estocolmo a Helsingfors, y de junio a septiembre, 129 vuelos, 276 pasajeros, a más de 410 kilogramos de mercancías y 312 de correo.

Y de Malmoe a Copenhague, 2.528 viajeros han podido recrearse, en 916 vuelos, con las alegrías del turismo aéreo.

De todo esto se deduce que, en un tiempo próximo, el enlace aéreo Francia-Finlandia está llamado a dar un seguro rendimiento.

## FRANCIA

### Homologación de „records“

La Comisión de Deportes del Aero Club de Francia ha homologado, con fecha 19 de enero, los siguientes *records* para aparato de clase C con 500 kilogramos de carga, batidos por el aviador Descamps, sobre monoplano de «Monge 101 C 2», motor «Gnome & Rhone», licencia «Júpiter», 425 caballos de vapor, el 9 de enero, sobre la base Villesauvage-La Marmogne:

Velocidad sobre 100 kilómetros, 206,374 kilómetros.

Velocidad sobre 200 kilómetros, 205,831 kilómetros.

Duración, 1 h., 57 m., 40 s.

Distancia, 400 kilómetros.

Ha pronunciado, con igual fecha, las homologaciones siguientes:

«Record» de distancia con 250 kilogramos de carga para aparato de la clase C.—Distancia, 200 kilómetros, por el aviador Doret, sobre «Dewoitine», tipo «D I C 1», motor «Hispano-Suiza» 300 caballos de vapor, el 16 de diciembre de 1924. (Este *record* se ha establecido durante las pruebas de velocidad sobre 100 y 200 kilómetros.)

«Records» de distancia y duración con 250 kilogramos de carga.—Distancia, 500 kilómetros; duración, 2 h., 14 m., 28 s., 1/5.

Estos *records* han sido batidos por el aviador Doret, sobre «Dewoitine», tipo «D I C 1», motor «Hispano-Suiza» 300 caballos de vapor, el 23 de diciembre de 1924 durante la *performance*, en el curso de la cual batió los *records* de velocidad sobre 100, 200 y 500 kilómetros.

### Sociedad de carburadores y aparatos „Caudel“

Los accionistas, reunidos en sesión ordinaria en la sede social, en Levallois-Perret, bajo la presidencia del Sr. Delage, presidente del Consejo de Administración, han aprobado las cuentas del ejercicio cerrado en 30 de septiembre de 1924, dejando aparecer un saldo de crédito de 1.487.983,08 francos, que se deducirá de las pérdidas anteriores.

El informe del Consejo señala que el aumento de capital realizado recientemente ha permitido amortizar los anticipos en cuentas corrientes hechos a la Sociedad, y adquirir las licencias de patentes «Caudel» para Inglaterra mediante la suma de un millón. Estas patentes son explotadas por la Sociedad Caudel-Hobson, y los aparatos empleados exclusivamente por la Aviación y las grandes marcas de automóviles inglesas. El informe añade que el aumento de capital de que se trata ha permitido, igualmente, la instalación de la fábrica de la Jatte.

M. Caudel ha cedido, a la Sociedad, la licencia de sus patentes para Bélgica.

De las declaraciones hechas por M. Delage durante la asamblea, resulta que la Sociedad posee, ahora, las licencias «Caudel» para el mundo entero.

### Para la seguridad de los viajeros aéreos

Sabido es que la Subsecretaría de Estado de Aeronáutica, celosa de la seguridad de los pasajeros aéreos, ha organizado, en varias ocasiones, concursos de paracaídas, que han sido coronados de éxito.

Numerosos ensayos en vuelo se han realizado en Villacoublay.

Llevando más lejos la preocupación de evitar pérdidas de vidas humanas, la Subsecretaría de Estado de Aeronáutica, de acuerdo con la Aeronáutica Marítima, ha organizado, en 1924, un Concurso de trajes flotantes para el salvamento.

Este Concurso acaba de terminarse con la adjudicación, a los Sres. Desmarquoy y Farrand, de unas primas de estímulo.

En el corriente año tendrá lugar otro nuevo Concurso con el mismo objeto.

### Los aviones que han enlazado Río de Janeiro y Buenos Aires iban provistos de motores „Renault“

Recordemos que la Misión aérea Letécoère ha recorrido, en un mismo día, de Río de Janeiro a Buenos Aires, vía Sao Paulo-Santos, Porto-Alegre, Río Grande, Montevideo y Río de la Plata, un trayecto, representando una distancia de 2.300 kilómetros; esto es, en cierta manera, el recorrido de las escalas París-Perpiñán-Argel-Orán-Colomb-Béchar-Beni-Abbés de la Misión aérea de Goyas al lago Tchad.

La resonancia de este viaje es de las más justificadas; por tanto, es conveniente felicitar, no solamente a los organizadores y navegantes, sino también a los constructores del material empleado, y particularmente a las fábricas «Renault», que han suministrado motores de 300 caballos de vapor, de extrema solidez.

### Línea Antibes-Ajaccio-Túnez

La travesía del Mediterráneo entre Bizerta y Antibes se ha llevado a cabo en un hidroavión de la Compañía Aeronaval que explota la línea Antibes-Ajaccio, línea que se prolongará hacia Argelia y Túnez.

Se trata de un hidroavión bimotor «Lioré-Olivier», pilotado por monsieur Cheny, que dejó Bizerta a las siete horas y veinte minutos, amerrizó en Ajaccio a las once horas y cuarenta y cuatro minutos, saliendo de nuevo a las trece horas, y amerrizando a las quince horas en Antibes.

Esta travesía forma parte del programa de viajes de estudios prescrito por la Subsecretaría de Estado de Aeronáutica para el establecimiento definitivo de la línea Antibes-Ajaccio-Túnez.

Esta travesía, por otra parte, no es la única efectuada en estas condiciones con este objeto y con el mismo éxito; varios viajes de estudio se han llevado a cabo desde principios de año.

### Servicios públicos

Durante el mes de diciembre, los aviones de las Compañías francesas han efectuado 837 etapas, cubriendo cerca de 180.000 kilómetros, y transportando 602 pasajeros, 30 toneladas de mensajerías y 64 toneladas de correo.

El porcentaje de regularidad alcanza 96 por 100 durante este mes, a pesar de las condiciones atmosféricas desfavorables, y durante este período no ha habido ningún accidente que lamentar.

### Ensayos de un nuevo avión

La firma Levasseur viene de ensayar un nuevo avión marino, pilotado por Dauchy. Estos ensayos, que han tenido lugar en presencia del Sr. Levasseur y de su director Sr. Freichet, con numerosas personalidades de Aeronáutica, han tenido un éxito plenamente satisfactorio.

### Un nuevo „record“ mundial vuelve a Francia

Sobre el recorrido del circuito Villesauvage-La Marmogne-Villesauvage, el aviador Descamps ha batido el *record* del mundo de velocidad sobre 500 kilómetros, con 500 kilogramos de carga.

Pilotando el nuevo monoplano de Monge, tipo «C. 2», con motor «Gnome & Rhone-Júpiter» de 420 caballos de vapor, el *recordman* ha cubierto los 500 kilómetros a una media de 213,053 kilómetros por hora. Los 100 kilómetros se



cubrieron a razón de 220,724 kilómetros por hora; los 200 kilómetros a 216,828 kilómetros. Se batió, por mucho, el *record* anterior del americano L. G. Meister (Dayton, 28 de junio de 1924), que alcanzó la media de 120,550 kilómetros por hora.

El avión de Monge, que ha devuelto a Francia el *record*, es un biplaza militar que acaba ahora sus ensayos ante la S. T. Aé., en Villacoublay. Descamps batió ya, en 9 de enero, con este aparato, los *records* sobre 100 y 200 kilómetros, *records* que, por otra parte, ha vuelto a batir en su aludido y último intento en que consiguió el *record*.

### **Tráfico aéreo francés en 1924**

El Servicio de Navegación Aérea acaba de publicar las estadísticas de tráfico de las Compañías francesas durante el año 1924.

El resultado global de la explotación de las líneas aéreas es como sigue:

1924: 11.536 etapas efectuadas; 3.647.826 kilómetros recorridos; 16.729 pasajeros-etapas; 877.591 kilogramos de mensajerías-etapas; 532.777 kilogramos de correo-etapas.

1923: 9.720 etapas efectuadas; 3.387.195 kilómetros recorridos; 11.638 pasajeros-etapas; 969.001 kilogramos de mensajerías-etapas; 328.440 kilogramos de correo-etapas.

La comparación de los resultados de la explotación demuestra una ligera disminución en las mensajerías transportadas por aviones; pero señala una progresión importante por lo que a pasajeros y correo se refiere.

Poco a poco, gracias a los *meetings* de propaganda, y a todas las sesiones de vulgarización interesando la Aeronáutica, el gran público llega a apreciar mejor los servicios que es susceptible de prestar el avión bajo el punto de vista económico.

El favor del público por este nuevo modo de locomoción sería aún mayor si se diese mejor y más exacta cuenta de la seguridad que ofrece el avión de transporte.

En 1924, en efecto, por más de tres millones y medio de kilómetros recorridos, la Aviación comercial francesa no ha registrado más que cinco accidentes, que causaron la muerte de tres pilotos y tres pasajeros, y heridos otros dos pilotos. Semejantes resultados, bajo el punto de vista de la seguridad, no necesitan comentarios; el avión comercial, en este sentido, es, por lo menos, igual al auto o al ferrocarril.

## **INGLATERRA**

La Imperial Airways está en negociaciones con el Air Ministry para la explotación comercial de la línea postal El Cairo-Bagdad, que está en poder de la Royal Air Force.

### **Para aterrizar con seguridad con tiempo de niebla**

Va a ensayarse un aparato que permite a un avión aterrizar con seguridad con tiempo de niebla.

Se trata de cables dispuestos en el suelo y recorridos por una corriente eléctrica, que se deja sentir en aparatos instalados a bordo cuando el avión se aproxima al suelo. Así, el piloto puede saber a qué altura se encuentra, si vuela en posición horizontal, y cuál es su situación con respecto al aeródromo.

Estos ensayos tendrán lugar en la estación de Farnborough, dependiente del Ministerio del Aire.

Es de observar que, desde hace un par de años, se van realizando, en Francia, y con éxito, ensayos de este género.

### **Un servicio aéreo del Cabo a Durbán**

El Gobierno sudafricano ha decidido hacer el ensayo de un servicio postal aéreo semanal, que comenzará el 2 del próximo marzo, entre Durbán y el Cabo. La distancia es de unos 1.600 kilómetros, que se recorrerá en unas diez a doce horas. Las escalas se harán, a lo largo de la costa, en East London, Port Elisabeth y Mossel-Bay.

Gracias a este correo aéreo, los habitantes de Durbán dispondrán de dos días en vez de una hora para contestar al correo de Inglaterra.

Las tasas suplementarias serán de seis peniques por 28 gramos para las cartas, y de tres peniques para las tarjetas postales.

### **Paseos aéreos en Inglaterra**

El número de pasajeros transportados durante la última estación (enero-octubre, incluso en los paseos aéreos de poca duración, bautismos del aire) no ha sido inferior a 52.000. Se puede asegurar que asistieron a las exhibiciones unas 160.000 personas, por lo que muchos miles de personas se han dado cuenta exacta de la Aviación.

En un solo día se elevaron, sucesivamente, a bordo de un avión triplaza, corriente (un piloto y dos pasajeros), 260 personas. El número total de horas de vuelo ha alcanzado la cifra de dos mil cuatrocientas, comprendiendo, particularmente, vuelos de corta duración. No hubo ningún accidente.

### **El helicóptero de Berliner**

Se anuncia la llegada a Inglaterra del helicóptero americano de Berliner.

Se sabe que este aparato ha hecho, en los Estados Unidos, *performances* muy notables, oficialmente comprobadas. Ante el escaso entusiasmo prestado a estas proezas, el constructor se ha decidido a tomar parte en el Concurso de las 50.000 libras, organizado por el Air Ministry inglés, con el fin de llamar la atención de los Poderes Públicos. El aparato será piloteado por el teniente Harold R. Harris.

### **Proyecto de servicio aéreo Calcuta-Rangoon**

Próximamente quedará establecido un servicio aéreo entre Calcuta y Rangoon. Será una empresa puramente comercial, para la cual el Gobierno se contentará con escoger los emplazamientos y alquilarlos a la Sociedad.

Gracias al servicio aéreo, este viaje durará unas horas, cuando con los actuales medios de transporte, se emplean tres días.

## **SUECIA**

### **Suecia y la Navegación aérea**

Se sabe que se ha reunido, recientemente, en Copenhague, una Comisión internacional aérea para estudiar, principalmente, la posibilidad de organizar enlaces aéreos internacionales entre los Países Escandinavos, Inglaterra, Alemania y Francia.

Como continuación de esta conferencia, la Sociedad sueca Aero Transporte ha intervenido, cerca del Gobierno sueco, para obtener una subvención para el establecimiento y explotación de las líneas aéreas nacionales.

Con este motivo, el Consejo Comercial ha transmitido al Gobierno su deseo de ver votar, por el Aiksdag, un fondo especial, afecto a los empréstitos que pudieran hacer las Sociedades suecas de transportes aéreos, para la construcción o compra del material necesario.

Además de este fondo, que sería de dos millones de coronas, el Aiksdag podría autorizar una subvención de 2.500.000 coronas para el período 1925-1929, de las que 700.000 serían para el presupuesto 1925-1926.

El Consejo Comercial ha especificado que esta diligencia es motivada por la petición que formuló la Sociedad Aero Transporte de recibir algún apoyo del Estado, y el hecho de que el desarrollo de las vías aéreas en las regiones septentrionales no corresponde al realizado en los demás países, y esto a consecuencia de la inseguridad política y económica que reina aún en Europa Central.

## **TURQUESTÁN**

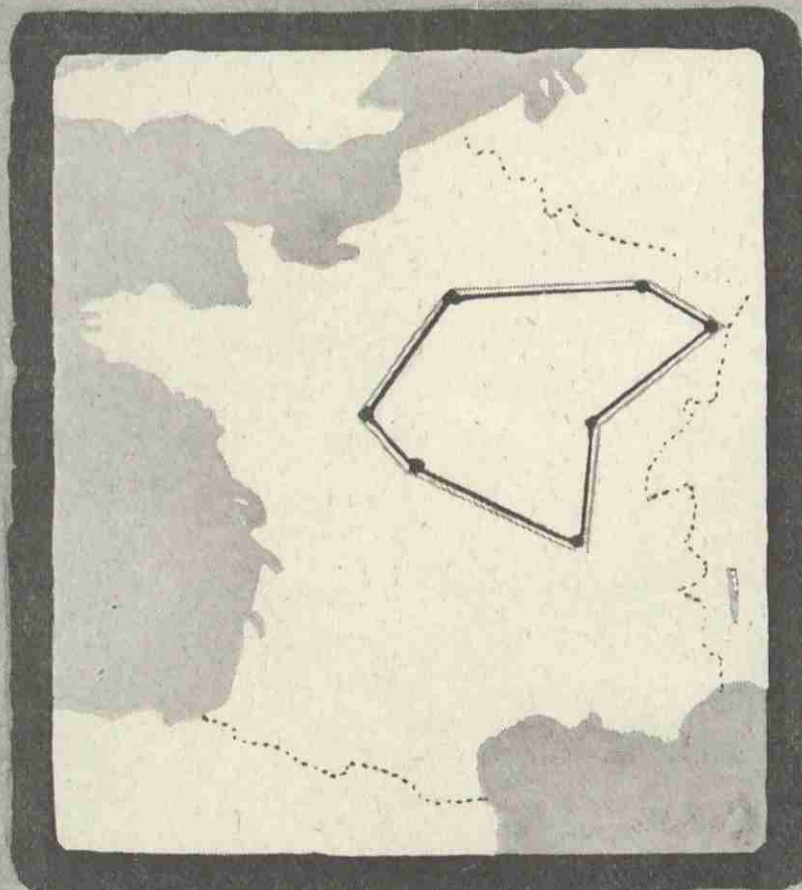
### **Los soviets envían aviones de refuerzo al Turquestán**

Buen número de aparatos del Turquestán habían sido destruidos por los rebeldes, por lo que este país se ha dirigido a los soviets en demanda de refuerzos. Los comisarios han atendido, inmediatamente, la petición, requisando 12 aviones del 10º Cuerpo y enviándolos al Turquestán. Unos 20 aparatos, pertenecientes a los aeropuertos de Moscú y Leningrado, se han dirigido, igualmente, a ese punto. De este modo, las formaciones primitivas han podido mantenerse intactas y ser repartidas entre las siguientes ciudades: Kirschen Merw, Kirschlak-Kurgandbusch, Deldschuan, Kabalane-Aschabad, Kisil-Arbat, Kogand, Neu-Margelan, Audishan, Kashgar.



# El motor **RENAULT** gana en 1923-24 el **MILITARY-ZENITH**.

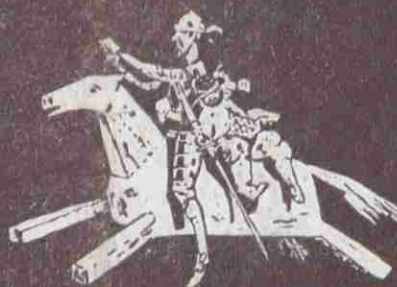
Sr Teniente Coronel **VUILLEMIN** gana al trofeo  
con el nuevo motor **RENAULT** 400 cab. instalado  
sobre avion **BREGUET 17 C.2**. Recorrido de 2.810 Km.  
con 13 atterramientos obligatorios á la velocidad media  
de 166 Km. 179



*Falucci*



# GASOLINA



## EL CLAVILEÑO

LA MEJOR PARA AVIACION  
INDUSTRIAS BABEL Y NERVION  
REFINERIAS EN ALICANTE BILBAO Y VALENCIA

Central San Agustín 2 Madrid  
(Esquina a la Plaza de las Cortes)  
*Sucursales y Depósitos en toda España*